



Bedienungs- und Installationsanleitung

Intelligenter Bildschirmschreiber DS400



inklusive



Kurz-Bedienungsanleitung
Durchfluss-Messstation



Kurz-Bedienungsanleitung
Taupunkt-Set

I. Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für das DS 400 entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme diese Installations- und Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie unsere Hinweise. Nur bei genauer Beachtung der beschriebenen Vorschriften und Hinweise wird die einwandfreie Funktion des DS 400 und ein gefahrloser Betrieb sichergestellt.



Geschäftsstelle Süd/Sales Office South

Zindelsteiner Str. 15
D-78052 VS-Tannheim

Tel.: +49 (0) 7705 978 99 0

Fax: +49 (0) 7705 978 99 20

Mail: info@cs-instruments.com

Web: <http://www.cs-instruments.com>

Geschäftsstelle Nord/Sales Office North

Am Ozer 28c
D-24955 Harrislee

Tel.: +49 (0) 461 700 20 25

Fax: +49 (0) 461 700 20 26

Mail: info@cs-instruments.com

Web: <http://www.cs-instruments.com>

II. Inhaltsverzeichnis

II.	Inhaltsverzeichnis.....	3
1	Sicherheitshinweise	6
2	Kurzbedienungsanleitung Durchfluss-Messstation DS 400 mit VA 400 Verbrauchssonde	7
2.1	Anschlussbelegung Standardvariante.....	7
2.2	Anschlussbelegung bei Variante Ethernet (galv. Getrennter Impulsausgang intr. auf Ethernet PCB).....	7
3	Kurzbedienungsanleitung Taupunkt-Set FA 410 mit Alarm.....	8
4	Einsatzgebiet.....	10
5	Technische Daten DS 400	11
6	Eingangssignale	12
7	Leitungsquerschnitte.....	12
7.1	Spannungsversorgung 100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, Sonderversion 24 VDC:	12
7.2	Sensoranschlüsse/Ausgangssignale:	12
8	Montage.....	13
9	Anschluss- / Belegungsplan DS 400	15
9.1	Anschlußbelegung Stecker „A1 – B2“ (Analog- und Digitalkanäle)	15
9.2	Anschlussbelegung Stecker „D“ (galv. getrennter Impulsausgang / Impulsweiterleitung)	16
9.2.1	Basisversion (Support Impulsweiterleitung)	16
9.2.2	Option gal. getrennter Impuls	16
9.3	Anschlussbelegung Stecker „E“ (RS485 -- Modbus)	16
9.4	Anschlussbelegung Stecker „A - C“ `Spannungsversorgung und 2x Alarmrelais	16
10	Anschlusspläne der verschiedenen Sensortypen.....	17
10.1	Anschluss CS Taupunktsensoren Serie FA 415/FA 300	17
10.2	Anschluss CS Verbrauchs-/Taupunktsensoren Serie FA/VA 400	18
10.3	Anschluss Impulssensoren.....	19
10.4	Analoges Zwei-, Drei- und Vierleiter-Stromsignal.....	20
10.5	Drei- und Vierleiter-Spannungsgeber 0 - 1/10/30 VDC.....	23
10.6	Zwei-, Drei- und Vierleiter-Anschlussbelegung von PT100/PT1000/KTY81	24
10.7	Belegung mit RS485.....	24
11	Das DS 400 mit einem PC verbinden.....	25
12	Bedienung DS 400	26

12.1	Hauptmenü (Home)	26
12.1.1	Initialisierung	26
12.1.2	Hauptmenü nach dem Einschalten.....	27
12.2	Einstellungen	28
12.2.1	Passwort-Einstellung	28
12.2.2	Sensor-Einstellung.....	29
12.2.2.1	Auswahl des Sensortyps (Beispiel Typ CS-Digital Sensor)	29
12.2.2.2	Die Messdaten bezeichnen und Auflösung der Nachkommastellen bestimmen	31
12.2.2.3	Messdaten aufzeichnen.....	31
12.2.2.4	Alarm-Einstellung	32
12.2.2.5	Erweiterte Einstellung (Skalierung Analogausgang)	34
12.2.2.6	Taupunktsensor des Typ CS-Digital	35
12.2.2.7	Verbrauchssensor des Typ CS-Digital	36
12.2.2.8	Konfiguration von Analogsensoren	39
12.2.2.8.1	Typ 0 - 1/10/30 Volt und 0/4 – 20 mA.....	39
12.2.2.8.2	Typ PT100x und KTY81	41
12.2.2.8.3	Typ Impuls (Impulswertigkeit).....	42
12.2.2.8.4	Typ kein Sensor.....	44
12.2.2.9	Typ Modbus.....	45
12.2.2.9.1	Auswahl und Aktivierung des Sensortyp	45
12.2.2.9.2	Modbus Einstellungen	45
12.2.2.10	Vordefinierter Sensor (Custom Sensor)	49
12.2.2.10.1	Sensoreinstellung speichern	49
12.2.2.10.2	Sensoreinstellung importieren.....	50
12.2.3	Geräteeinstellung.....	51
12.2.3.1	Sprache	51
12.2.3.2	Datum & Uhrzeit	52
12.2.3.3	Netzwerk-Einstellung	53
12.2.3.4	ModBus (Slave)	54
12.2.3.5	Relais Einstellungen	55
12.2.3.6	SD-Karte	56
12.2.3.7	System.....	57
12.2.3.7.1	Systemeinstellungen sichern.....	57
12.2.3.7.2	System update.....	57
12.2.3.7.3	Prüfung auf Updates.....	58
12.2.3.7.4	Update Firmware	58
12.2.3.7.5	Update Channels	58
12.2.3.7.6	Reset-Werkseinstellungen.....	60
12.2.3.8	Touchscreen kalibrieren	61
12.2.4	Helligkeit	61
12.2.5	Reinigung.....	62
12.2.6	System-Übersicht	62
12.2.7	Über DS 400	62
12.2.8	Virtuelle Kanäle (optional).....	63
12.2.8.1	Option „Virtual Channels“ freischalten.....	63
12.2.8.2	Virtual Channels Einstellung.....	64
12.2.8.3	Auswahl des Sensortypes	64
12.2.8.4	Konfiguration der einzelnen virtuellen Werte.....	65
12.2.8.4.1	Aktivierung der einzelnen virtuellen Werte	65
12.2.8.4.2	Definition des Operanden.....	65
12.2.8.4.3	Definition der Operationen.....	67
12.2.8.4.4	Definition Einheit.....	67
12.2.8.5	Auflösung der Nachkommastellen Datenwerte bezeichnen und aufzeichnen	69
12.2.8.6	Beispiel Berechnung „Spezifische Leistung“	70
12.2.9	Analog Total (optional).....	72
12.2.9.1	Option „Analog Total“ freischalten	72
12.2.9.2	Auswahl des Sensortypes	73
12.2.10	Webserver (optional).....	74
12.2.10.1	Option „Webserver“ freischalten.....	74
12.2.10.2	Einrichten Web Admin Password	75
12.2.10.3	Webserver Aufruf.....	75

Inhaltsverzeichnis

12.2.10.4	Webserver Rechtevergabe (Administrator)	76
12.2.10.4.1	Zugangsberechtigungen Webserver	76
12.2.10.5	Webserver Login	76
12.2.10.6	Neuanlage Benutzer und Passwort	77
12.2.10.7	Webserver E-Mail Konfiguration (Administrator)	77
12.2.10.8	Webserver AlarmMail (Administrator & Operator)	79
12.2.10.9	Webserver Chart (Administrator, Operator & Anwender)	80
12.2.10.10	Webserver Anzeige	81
12.2.10.11	Webserver Akt. Werte	82
12.2.10.12	Webserver Status	82
12.2.11	Datenlogger (optional)	83
12.2.11.1	Option „Datenlogger“ freischalten	83
12.2.11.2	Datenlogger Einstellungen	83
12.3	Grafik	87
12.4	Grafik/Aktuelle Werte	91
12.5	Kanäle (Channels)	93
12.6	Aktuelle Werte	94
12.7	Alarm-Übersicht	95
12.8	Export / Import	96
12.8.1	Exportiere Logger Daten	96
12.8.2	Exportiere System Einstellungen	98
12.8.3	Importiere System Einstellungen	99
12.9	Screenshot Funktion	100
12.9.1	Screenshot speichern	100
12.9.2	Screenshots exportieren	101

1 Sicherheitshinweise



Bitte überprüfen Sie, ob diese Anleitung auch dem Gerätetyp entspricht.

Beachten Sie alle in dieser Bedienungsanleitung gegebenen Hinweise. Sie enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Wartung vom Monteur sowie vom zuständigen Betreiber/Fachpersonal zu lesen.

Die Bedienungsanleitung muss jederzeit zugänglich am Einsatzort des DS 400 verfügbar sein. Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind ggf. örtliche bzw. nationale Vorschriften zu beachten. Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Anleitung oder dem Gerät setzen Sie sich bitte mit CS Instruments GMBH in Verbindung.



Gefahr!

Netzspannung!

Durch Kontakt mit Netzspannung führenden, nicht isolierten Teilen, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, welcher schwere Verletzungen und den Tod zur Folge haben kann.

Maßnahmen:

- Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (z.B. VDE 0100)!
- **Wartungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand durchführen!**
- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.



Gefahr!

Unzulässige Betriebsparameter!

Durch Unter- bzw. Überschreiten von Grenzwerten besteht Gefahr für Menschen und Material, des weiteren können Funktions- und Betriebsstörungen auftreten.

Maßnahmen:

- Stellen Sie sicher, dass das DS 400 nur innerhalb der zulässigen und auf dem Typenschild aufgeführten Grenzwerte betrieben wird.
- Genaues Einhalten der Leistungsdaten des DS 400 im Zusammenhang mit dem Einsatzfall
- Zulässige Lager- und Transporttemperatur nicht überschreiten.

Weitere Sicherheitshinweise:

- Bei Installation und Betrieb sind ebenfalls die geltenden nationalen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften einzuhalten.
- Das DS 400 nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

Zusatzhinweise:

- Gerät nicht überhitzen!
- Batteriewechsel sowie SD-Kartentausch nur durch autorisiertes Personal und spannungsfreien Zustand

Vorsicht!

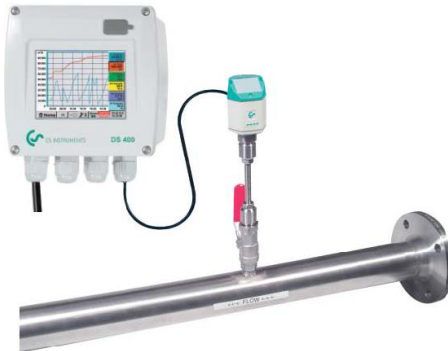
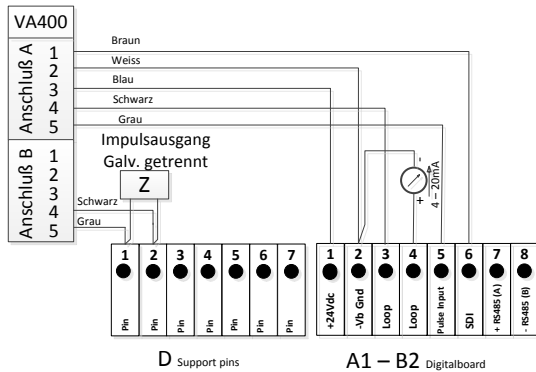
Fehlfunktionen des DS 400



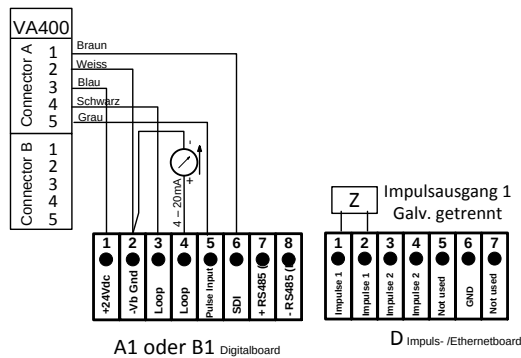
Durch fehlerhafte Installation und mangelhafte Wartung kann es zu Fehlfunktionen des DS 400 kommen, welche die Anzeige beeinträchtigen und zu Fehlinterpretationen führen können.

2 Kurzbedienungsanleitung Durchfluss-Messstation DS 400 mit VA 400 Verbrauchssonde

2.1 Anschlussbelegung Standardvariante



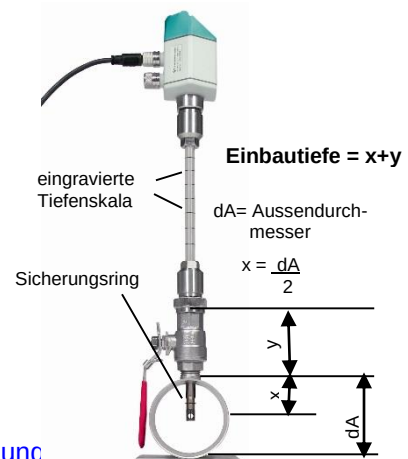
2.2 Anschlussbelegung bei Variante Ethernet (galv. Getrennter Impulsausgang intr. auf Ethernet PCB)



Vor Inbetriebnahme lesen!

1. Druckbereich > 50 bar nicht überschreiten
2. Anströmrichtung des Sensors beachten
3. Spannhülse mit Anzugsdrehmoment 20-30 Nm festziehen.
4. Mindestwerte für die Einlaufstrecke (15 x Innendurchmesser) und für die Auslaufstrecke (5 x Innendurchmesser) nicht unterschreiten.

Weitere Angaben siehe Bedienungsanleitung VA 400.

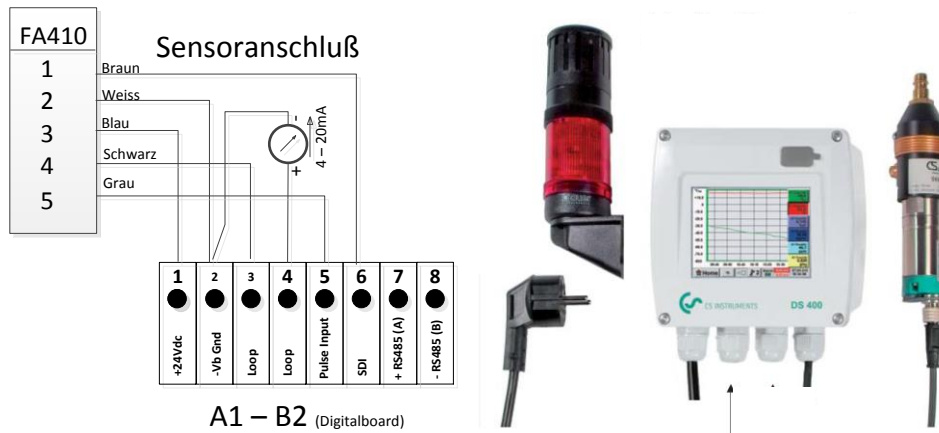


Notwendige Einstellungen (siehe Kapitel [12.2.2 Sensor-Einstellung](#))

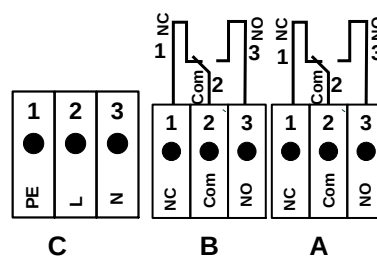
- Rohrrinnendurchmesser einstellen (Menü Einstellungen – Sensoreinstellung -- A1)
→ Das DS 400 skaliert den Analogausgang 4...20 mA automatisch auf die jeweiligen Werte für m³/h, m³/min etc.
- Referenztemperatur und Referenzdruck (Werkseinstellung 20 °C, 1000 hPa):
Alle im Display angezeigten Volumenstromwerte (m³/h) und Verbrauchswerte (m³) sind bezogen auf 20 °C, 1000 hPa (nach ISO 1217 Ansaugzustand)
Alternativ kann auch 0 °C und 1013 hPa (=Normkubikmeter) als Referenz eingegeben werden. Auf keinen Fall bei Referenzbedingungen den Betriebsdruck oder die Betriebstemperatur eingeben.



3 Kurzbedienungsanleitung Taupunkt-Set FA 410 mit Alarm



Alarm-Anschluss und Spannungsversorgung



NC und COM sind geschlossen bei:

- Alarm
- Spannungsausfall
- Fühlerbruch



Vor Inbetriebnahme lesen!

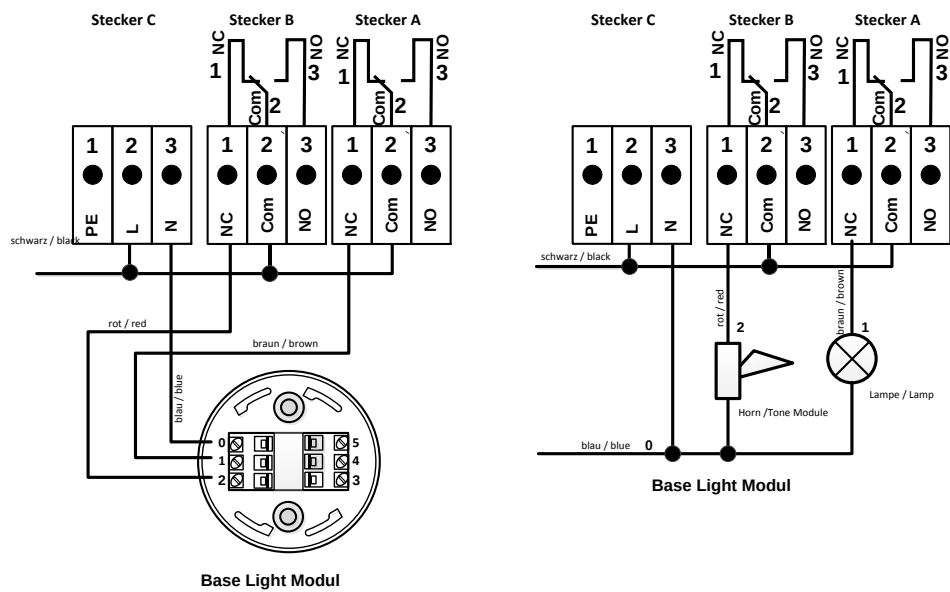
1. Achtung: Druckbereich > 50 bar bei Standardversion nicht überschreiten. Bei Sonderversion bis 350 bar.
2. Wichtig: Vor der Installation kurz Druckluft abströmen lassen, um Kondensat und Partikel zu entfernen, dies verhindert die Verschmutzung des FA 410. Stehende Luft führt zu langen Messzeiten.

Taupunkt-Set DS 400 mit FA 410 mit Option Alarmeinheit

- Taupunkt-Set steckfertig verdrahtet und konfiguriert, keine weiteren Einstellungen erforderlich.
- Alarmwerte sind ab Werk voreingestellt:
 Taupunkt-Set -20...+50 °Ctd auf Alarm 1: 8 °Ctd, Alarm 2: 12 °Ctd
 Taupunkt-Set -80...+20 °Ctd auf Alarm 1: -40 °Ctd, Alarm 2: -35 °Ctd
 bei Option Alarmeinheit: Alarm 1 rotes Dauerlicht
 Alarm 2 Hupe

Die Alarmwerte können einfach im DS 400 geändert werden

(Einstellungen – Sensoreinstellungen – A1 -- Alarm siehe auch Seite [12.2.2.4 Alarm-Einstellung](#)).



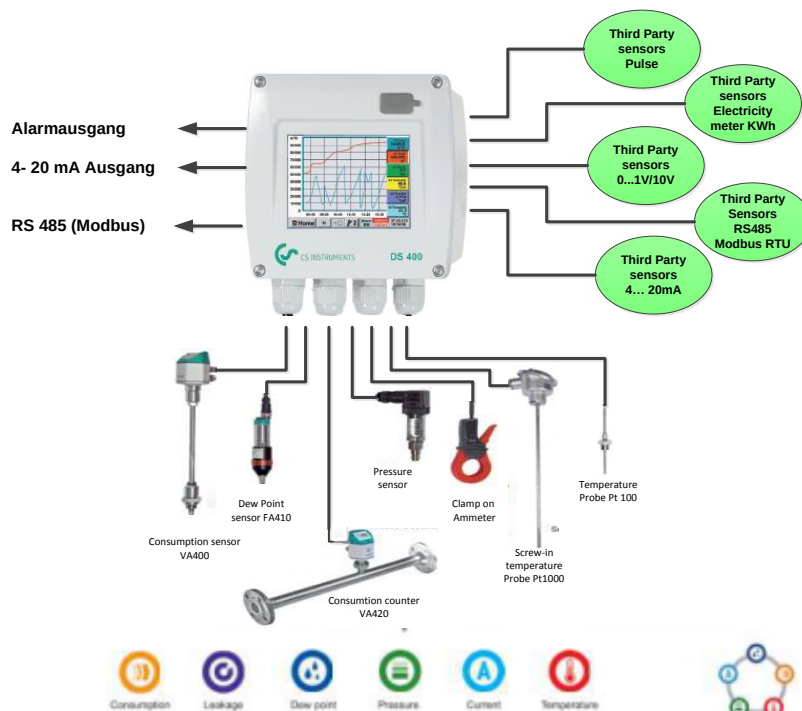
4 Einsatzgebiet

Unsere langjährige, praktische Erfahrung in der Mess- und Regeltechnik wurde im neuen DS 400 umgesetzt.

Von Messwerterfassung, automatischer Fühlererkennung, über Anzeige auf dem großen Farbdisplay, Alarmierung und Speicherung bis hin zum Fernauslesen über Webserver... - das alles ist mit dem DS 400 möglich. Eine Alarmmeldung kann per SMS oder E-Mail in Zusammenhang mit der CS-Soft versandt werden.

Mit dem 3.5“-Farbdisplay mit Touchpanel sind alle Informationen auf einen Blick sichtbar. Die Bedienung ist kinderleicht. Alle Messwerte, Messkurven und Grenzwertüberschreitungen werden angezeigt. Mit einer einfachen Fingerbewegung können die Kurvenverläufe vom Start der Messung an nachverfolgt werden.

Der große Unterschied zu marktüblichen, papierlosen Bildschirmschreibern spiegelt sich in der Einfachheit bei der Inbetriebnahme und in der Messdatenauswertung wieder. So werden alle Fühler direkt vom DS 400 erkannt und mit Spannung versorgt. Alles ist aufeinander abgestimmt.



Vielseitig:

Bis zu 4 Sensoren inkl. aller CS Sensoren (Verbrauch, Taupunkt, Druck, Strom, KTY, Pt100, Pt1000) erkennt das DS 400 automatisch.

Beliebige Analogsensoren (0/4 – 20 mA, 0 – 1/10/30 V), Impuls) sind einfach und schnell zu konfigurieren.

Digitale Sensoren sind über RS 485, Modbus RTU und SDI anschießbar.

Flexibel:

Netzwerkfähig und Datenfernübertragung weltweit über Ethernet, integrierter Web-Server.

Alarmrelais/Störmeldungen:

Bis zu 4 Grenzwerte können frei konfiguriert und 2 verschiedenen Alarmrelais zugeordnet werden. Sammelalarme sind möglich.

5 Technische Daten DS 400

	
Abmessungen Wandgehäuse	Maße: 118 x 115 x 98 mm, IP 44
Anschlüsse	5 x PG12 für Fühler und Versorgung, Alarmrelais 1 x RJ45 Ethernet Anschluss
Version Schaltschrank	Schaltschrankausschnitt 92 x 92 x 75 mm
Gewicht	545 g
Gehäuse-Material	Kunststoff , Frontfolie Polyester
Sensoreingänge	4 (2x2) Sensoreingänge für analoge und digitale Sensoren frei belegbar Digitale CS Sensoren für Taupunkt und Verbrauch mit SDI Schnittstelle FA/VA 400 Serie Digitale Fremdsensoren RS 485/ModBus RTU, andere Bussysteme realisierbar auf Anfrage Analoge CS Sensoren Druck, Temperatur, Stromzange vorkonfiguriert Analoge Fremdsensoren 0/4 – 20 mA, 0 - 1/10/30 V, Impuls, Pt100/Pt1000
Spannungsversorgung für Sensoren	Ausgangsspannung: 24 VDC $\pm$ 10% Ausgangsstrom: a.) Digitalboard 120 mA im Dauerbetrieb / Kanal b.) Analogboard 120mA zusammen für beide Kanäle Maximaler Ausgangsstrom über alle Kanäle: 280mA
Schnittstellen	USB-Stick (USB 2.0) Ethernet TCP RS 485 Modbus RTU, SDI (Serial Data Interface) andere Bussysteme auf Anfrage, WEB-Server optional
Ausgänge	Ausgänge 2 Relais (max. Schaltspannung: 230 VAC / 30 VDC, Schaltstrom min. 10mA, max. 3A), Alarmmanagement, Relais frei programmierbar, Sammelalarm Analogausgang und Impuls bei Sensoren mit eigenem Signalausgang durchgeschleift, wie z. B. FA/VA Serie
Spannungsversorgung	100 – 240 VAC/50 – 60 Hz, max. Leistungsaufnahme 23VA Sonderversion 24 VDC
Farbdisplay	3.5"-Touchpanel TFT transmissiv, Graphik, Kurven, Statistik
Genauigkeit	Siehe Sensorspezifikation
Einsatztemperatur	0 – 50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +70°C
Optional	Datenlogger, Speichergröße 4 GB-Memory Karte (micro SD Class 4)
Optional	Ethernet- und RS 485 Schnittstelle (Modbus Protokoll)
Optional	Webserver
Optional	Galvanisch getrennter Impulsausgang (2x)

6 Eingangssignale

Eingangssignale		
Signalstrom (0 – 20 mA/4 – 20 mA) intern oder externe Spannungsversorgung	Messbereich	0 – 20 mA/4 – 20 mA
	Auflösung	0,0001 mA
	Genauigkeit	$\pm 0,003 \text{ mA} \pm 0,05 \%$
	Eingangswiderstand	50 Ω
Signalspannung (0 – 1 V)	Messbereich	0 – 1 V
	Auflösung	0,05 mV
	Genauigkeit	$\pm 0,2 \text{ mV} \pm 0,05 \%$
	Eingangswiderstand	100 k Ω
Signalspannung (0 – 10 V/30 V)	Messbereich	0 – 10 V/30 V
	Auflösung	0,5 mV
	Genauigkeit	$\pm 2 \text{ mV} \pm 0,05 \%$
	Eingangswiderstand	1 M Ω
RTD Pt100	Messbereich	-200 – 850 °C
	Auflösung	0,1 °C
	Genauigkeit	$\pm 0,2 \text{ °C}$ bei -100 – 400 °C $\pm 0,3 \text{ °C}$ (restl. Bereich)
RTD Pt1000	Messbereich	-200 – 850 °C
	Auflösung	0,1 °C
	Genauigkeit	$\pm 0,2 \text{ °C}$ bei -100 – 400 °C $\pm 0,3 \text{ °C}$ (restl. Bereich)
Impuls	Messbereich	Min. Impulslänge 100 μs Frequenz 0 – 1 kHz Max. 30 VDC

7 Leitungsquerschnitte

7.1 Spannungsversorgung 100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, Sonderversion 24 VDC:

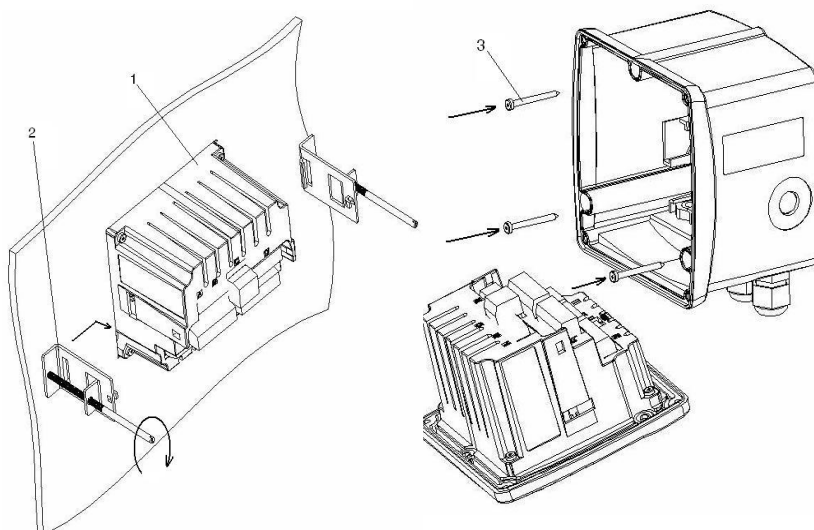
AWG12 – AWG24, Leitungsquerschnitte: 0,2 - 2,5 mm²

7.2 Sensoranschlüsse/Ausgangssignale:

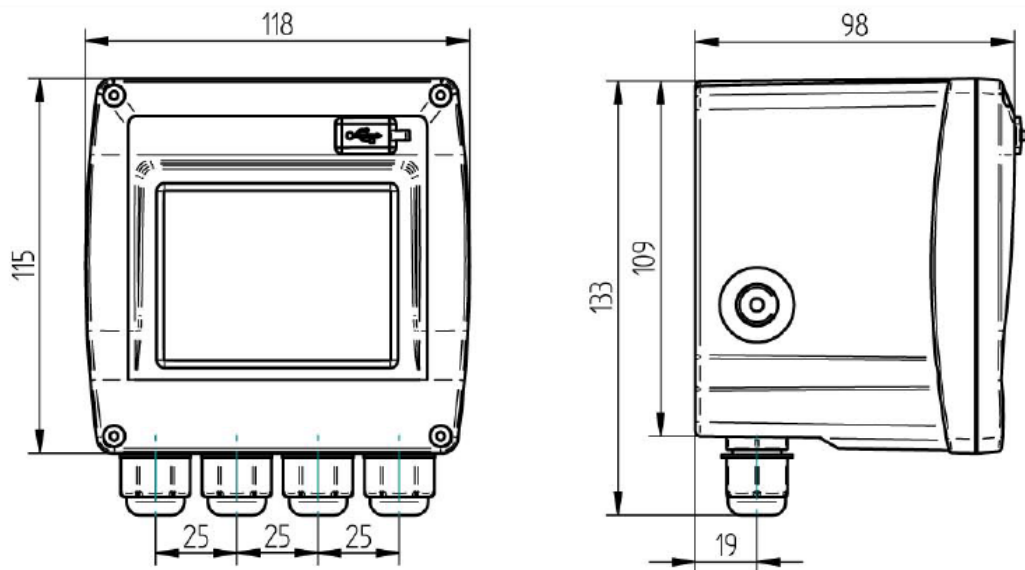
AWG16 – AWG28, Leitungsquerschnitte 0,14 - 1,5 mm²

8 Montage

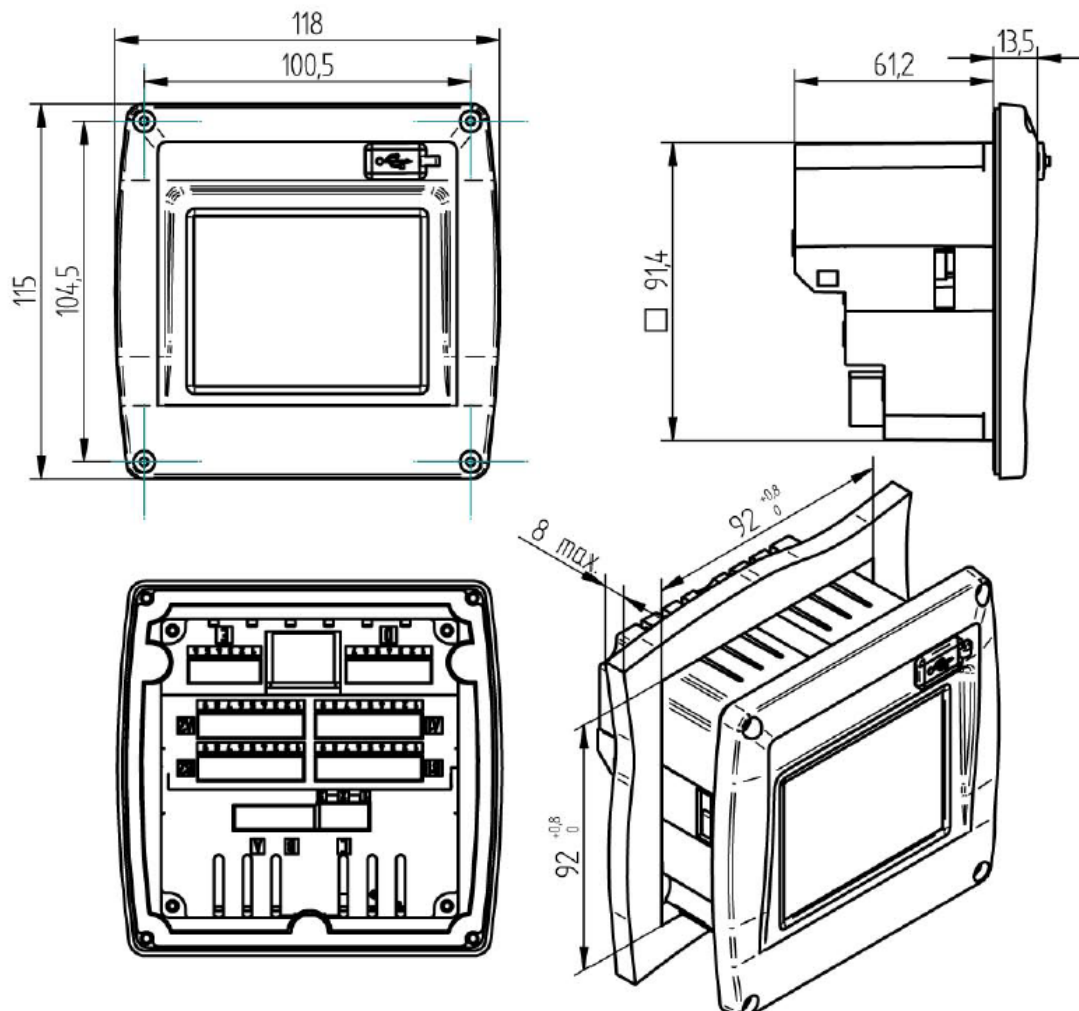
Das Gerät kann entweder in einen Schaltschrank eingebaut oder an einer Wand befestigt werden. Details siehe nachfolgende Zeichnungen.



Zeichnung: Schaltschrankeinbau und Wandgehäuse

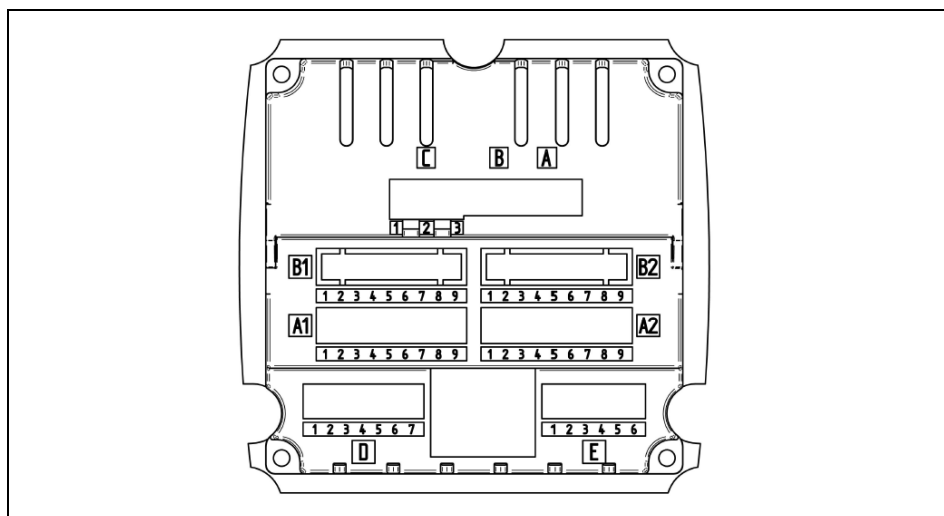


Zeichnung: Wandgehäuse

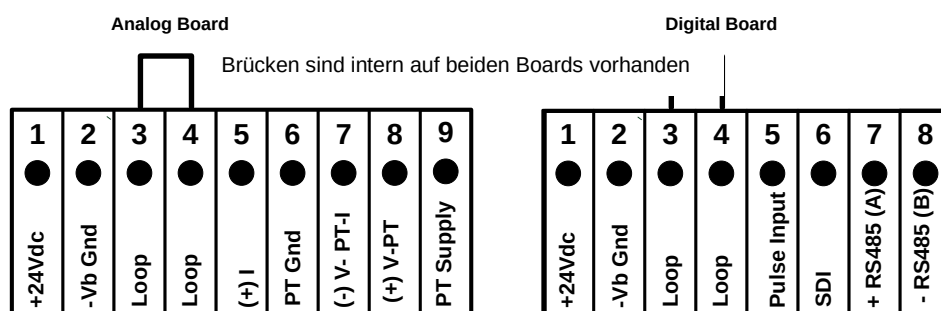


Zeichnung: Gehäuse zum Einbau in einen Schaltschrank.

9 Anschluss- / Belegungsplan DS 400



9.1 Anschlußbelegung Stecker „A1 – B2“ (Analog- und Digitalkanäle)



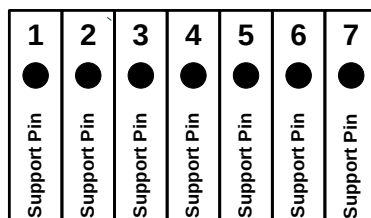
Je nach gewählter Variante sind folgende Kombinationen möglich:

Kombination Kanal						
	1	2	3	4	5	6
A1	D	D	D	A	A	A
A2	D	D	D	A	A	A
B1		D	A		A	D
B2		D	A		A	D

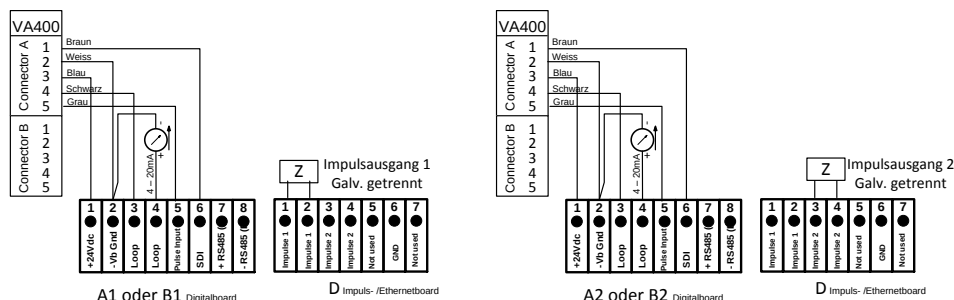
D = Digitalkanal A = Analogkanal

9.2 Anschlussbelegung Stecker „D“ (galv. getrennter Impulsausgang / Impulsweiterleitung)

9.2.1 Basisversion (Support Impulsweiterleitung)



9.2.2 Option gal. getrennter Impuls

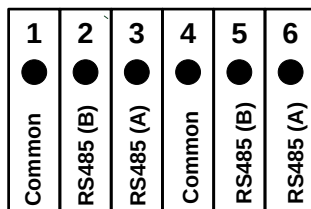


Bei Systemen mit 2 Digitalboards (2x2 Digitalkanäle) kann auf Impulsausgang 1 entweder Impulseingang A1 **oder** B1, sowie auf Impulsausgang 2 entweder Impulseingang A2 **oder** B2 geschaltet werden.

Nicht möglich ist Impulseingang A1 oder B1 auf Impulsausgang 2 bzw. Impulseingang A2 oder B2 auf Impulsausgang 1.

Parallel Beschaltung der Impulseingänge A1 u.B1 bzw. A2 u.B2 ist **nicht** erlaubt.

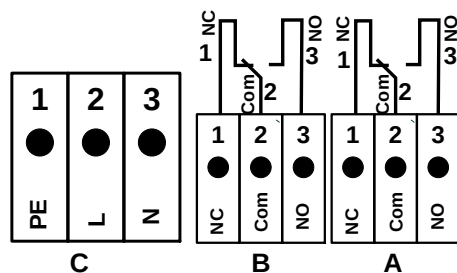
9.3 Anschlussbelegung Stecker „E“ (RS485 -- Modbus)



9.4 Anschlussbelegung Stecker „A - C“ Spannungsversorgung und 2x Alarmrelais

Spannungsversorgung 100 - 240 VAC 50 – 60 Hz

2 x Alarmrelais, max. 230VAC, 6A



NC und COM sind geschlossen bei:

- Alarm
- Spannungsausfall
- Fühlerbruch



10 Anschlusspläne der verschiedenen Sensortypen

Bei Verbrauchssensoren und bei Taupunktsensoren von CS Instruments besteht die Möglichkeit, die Messwerte als analoges Stromsignal 4 – 20 mA zur weiteren Prozessverarbeitung zur Verfügung zu stellen. In den Anschlussplänen ist die Abnahme des Stromsignals für eine externe SPS/ZLT bzw. externe Fremdanzeige erläutert.

Bei Verwendung der Anschlußleitungen CS Instruments 0553.0104 bzw. 0553.0105 ist folgende Anschlußbelegung zu beachten:

	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
	Braun	Weiss	Blau	Schwarz	Grau
Anschlusstecker (A) VA400	SDI	- VB	+ VB	+I (4-20mA)	NC* Impuls aktiv nicht isoliert
Anschlusstecker (A) VA420	SDI	- VB	+ VB	+I (4-20mA)	NC*
Anschlusstecker FA400/410	SDI	- VB	+ VB	+I (4-20mA)	NC*
Anschlusstecker FA415/416	SDI	- VB	+ VB	NC*	NC*

* NC = Not Connected / Nicht angeschlossen

Die folgenden Anschlusspläne in Kapitel 10 gelten für A1 bis B2!

FA Serie: Taupunktsensoren von CS Instruments

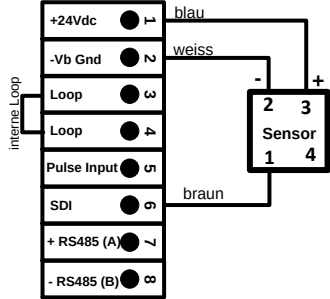
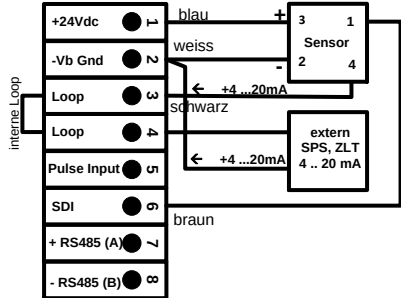
VA Serie: Verbrauchssensoren von CS Instruments

10.1 Anschluss CS Taupunktsensoren Serie FA 415/FA 300

Digitalboard	DS 400 FA 300 FA 415 Die digitale Datenübertragung zwischen DS 400 und den Taupunkt-sensoren FA 415 und FA 300 erfolgt über die SDI Busleitung. Der Anwender kann das FA 300/FA 415 alternativ als 4 – 20 mA Analog-Sensor in Zwei-Draht-Technik verwenden. Siehe hierzu Kapitel 10.4.
Digitalboard	Anschlußplan für DS 400 und Verwendung des Analog Ausgangs 4-20mA an einem externen SPS / ZLT System. Bitte darauf achten, dass der Stromkreis in jedem Fall geschlossen ist.

Anschlusspläne der verschiedenen Sensortypen

10.2 Anschluss CS Verbrauchs-/Taupunktsensoren Serie FA/VA 400

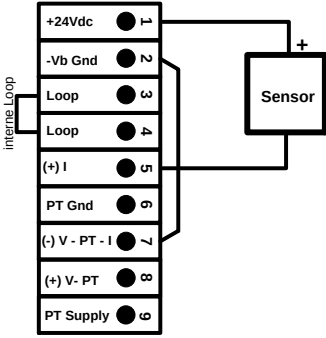
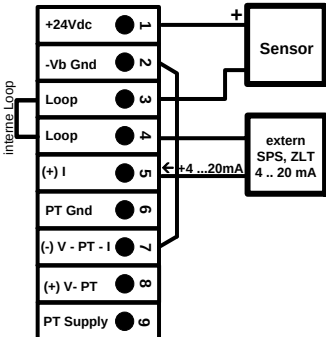
 Digitalboard	DS 400 FA 410 FA 400 VA 400 VA 420 Die digitale Datenübertragung zwischen DS 400 und den Sensoren FA 410/400 und VA 400/420 erfolgt über die SDI Busleitung.
 Digitalboard	Anschlußplan für DS 400 und Verwendung des Analog Ausgangs 4-20mA an einem externen SPS / ZLT System. Bitte darauf achten, dass der Stromkreis in jedem Fall geschlossen ist.

Anschlusspläne der verschiedenen Sensortypen

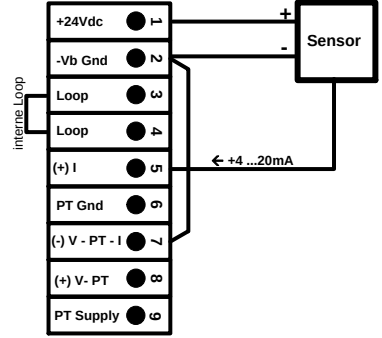
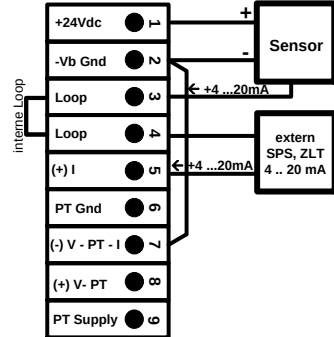
10.3 Anschluss Impulssensoren

Analogboard		Signalpegel 0: low = 0 – 0,7 VDC Signalpegel 1: high = 2,5 – 30 VDC t = 400 µs max. Frequenz (Tastverhältnis 1:1) = 1000 Hz Eingangswiderstand: min. 100 kOhm
Analogboard		extern erforderlicher R = 4K7 Achtung: Zählt beim Einschalten des DS 400 eine Verbrauchseinheit
Analogboard		extern erforderlicher R = 4K7
Analogboard		Das ist nicht möglich !

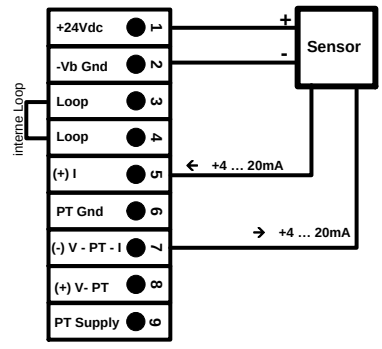
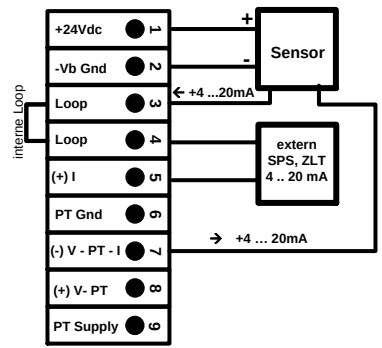
10.4 Analoges Zwei-, Drei- und Vierleiter-Stromsignal

Sensoren mit 4 - 20 mA-Ausgang in Zwei-Draht-Technik	
 Analogboard	DS 400
 Analogboard	DS 400 mit ext. Weiterleitung Bitte darauf achten, dass der Stromkreis in jedem Fall geschlossen ist. (z. B. CS Drucksensoren 1,6/16/40/100/250/400 bar oder Temperatursensoren mit integriertem Messumformer 4-20mA)

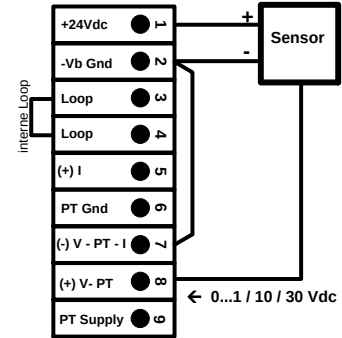
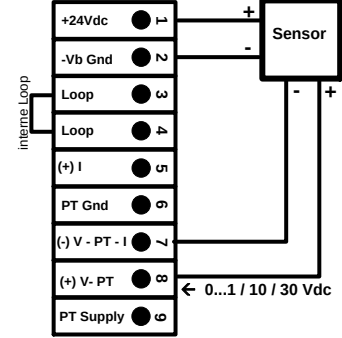
Anschlusspläne der verschiedenen Sensortypen

Sensoren mit 0/4 – 20 mA-Ausgang in Drei-Draht-Technik	
 Analogboard	DS 400
 Analogboard	DS 400 mit ext. Weiterleitung Bitte darauf achten, dass der Stromkreis in jedem Fall geschlossen ist.

Anschlusspläne der verschiedenen Sensortypen

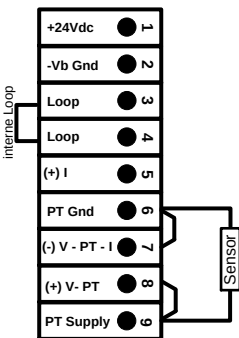
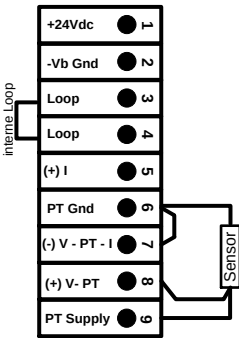
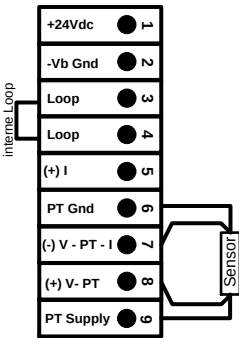
Sensoren mit 0/4 – 20 mA-Ausgang in Vier-Draht-Technik	
 Analogboard	DS 400
 Analogboard	DS 400 mit ext. Weiterleitung Bitte darauf achten, dass der Stromkreis in jedem Fall geschlossen ist.

10.5 Drei- und Vierleiter-Spannungsgeber 0 - 1/10/30 VDC

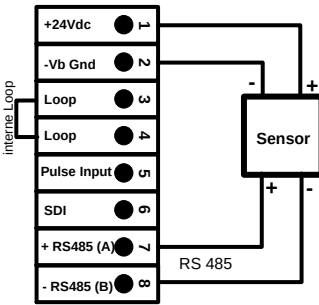
 Interne Loop ← 0...1 / 10 / 30 Vdc Analogboard	Sensoren mit Spannungsausgang in Drei-Leitertechnik
 Interne Loop ← 0...1 / 10 / 30 Vdc Analogboard	Sensoren mit Spannungsausgang in Vier-Leitertechnik

Anschlusspläne der verschiedenen Sensortypen

10.6 Zwei-, Drei- und Vierleiter-Anschlussbelegung von PT100/PT1000/KTY81

 Analogboard	Zwei-Leiter PT100/PT1000/KTY81
 Analogboard	Drei-Leiter PT100/PT1000/KTY81
 Analogboard	Vier-Leiter PT100/ 1000/KTY81

10.7 Belegung mit RS485

 Digitalboard	Sensor mit RS485 Interface
---	--

11 Das DS 400 mit einem PC verbinden

Wichtig:

Die IP-Adressen von PC und DS 400 müssen statisch vergeben werden (DHCP aus) und sich im selben Netzwerk befinden.

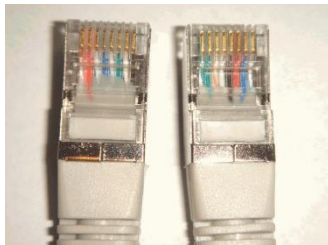
Wenn die IP-Adresse des DS 400 geändert wurde, muss das Gerät neu gestartet werden!

Hinweis:

IP-Adresse des DS 400: Siehe Kapitel, [12.2.4.3 Netzwerk-Einstellung](#)

Neustart des DS 400: Siehe Kapitel, [12.2.4.7 Reset-Werkseinstellungen](#)

Mit einem achtadrigen *Crossover Kabel*, das auf jeder Seite einen RJ45-Stecker besitzt, oder einem Ethernet-Kabel mit einem *Crossover-Adapter*, kann das DS 400 mit dem PC verbunden werden.



Crossover-Kabel mit RJ45-Stecker



Crossover-Adapter

Wenn das DS 400 über ein geeignetes Kabel mit dem PC verbunden wurde, kann man mit der Software *CS Soft Basic* grafische und tabellarische Datenauswertungen vornehmen.

Netzwerkeinstellungen für Windows PC's:

Windows 7:

Start → Systemsteuerung → Netzwerk- und Freigabecenter → Adaptereinstellungen ändern →
Lan-Verbindung → Eigenschaften → Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4) →
Folgende IP-Adresse verwenden → IP-Adresse und Subnetzmaske eintragen
Danach: OK → OK → Schließen

Windows Vista:

Start → Systemsteuerung → Netzwerk- und Freigabecenter → Netzwerkverbindungen verwalten →
Lan-Verbindung → Eigenschaften → Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4) →
Folgende IP-Adresse verwenden → IP-Adresse und Subnetzmaske eintragen
Danach: OK → OK → Schließen

Windows XP:

Start → Einstellungen → Systemsteuerung → Netzwerkverbindung → LAN-Verbindung →
Eigenschaften → Internetprotokoll (TCP/IP) → Folgende IP-Adresse verwenden → IP-Adresse und
Subnetzmaske eintragen.
Danach: OK → OK → Schließen

12 Bedienung DS 400

Die Bedienung erklärt sich weitestgehend selbst und erfolgt menügeführt über das Touchpanel. Die Auswahl der jeweiligen Menüpunkte erfolgt über kurzes „antippen“ mit dem Finger oder einem weichen runden Stift.

**Achtung: Bitte keine Stifte oder sonstigen Gegenstände mit scharfen Kanten verwenden!
Die Folie kann beschädigt werden!**

Nachdem Sensoren angeschlossen wurden, müssen diese auch konfiguriert werden.

Bei allen weiß hinterlegten Feldern können Eingaben oder Änderungen gemacht werden. Die Messwerte können als Kurve oder als Werte dargestellt werden.

Wörter in *grüner Schrift* verweisen hauptsächlich auf die Abbildung(en) in dem Kapitelabschnitt. Aber auch wichtige Menüpfade oder Menüpunkte, die damit im Zusammenhang stehen sind in *grüner Schrift gekennzeichnet*.

Die Menüführung ist generell in *grüner Schrift*!

Das Inhaltsverzeichnis sowie die Kapitelverweise in *blauer Schrift* enthalten Links zu den jeweiligen Kapitelüberschriften.

12.1 Hauptmenü (Home)

Über das Hauptmenü gelangt man zu jedem verfügbaren Unterpunkt.

12.1.1 Initialisierung

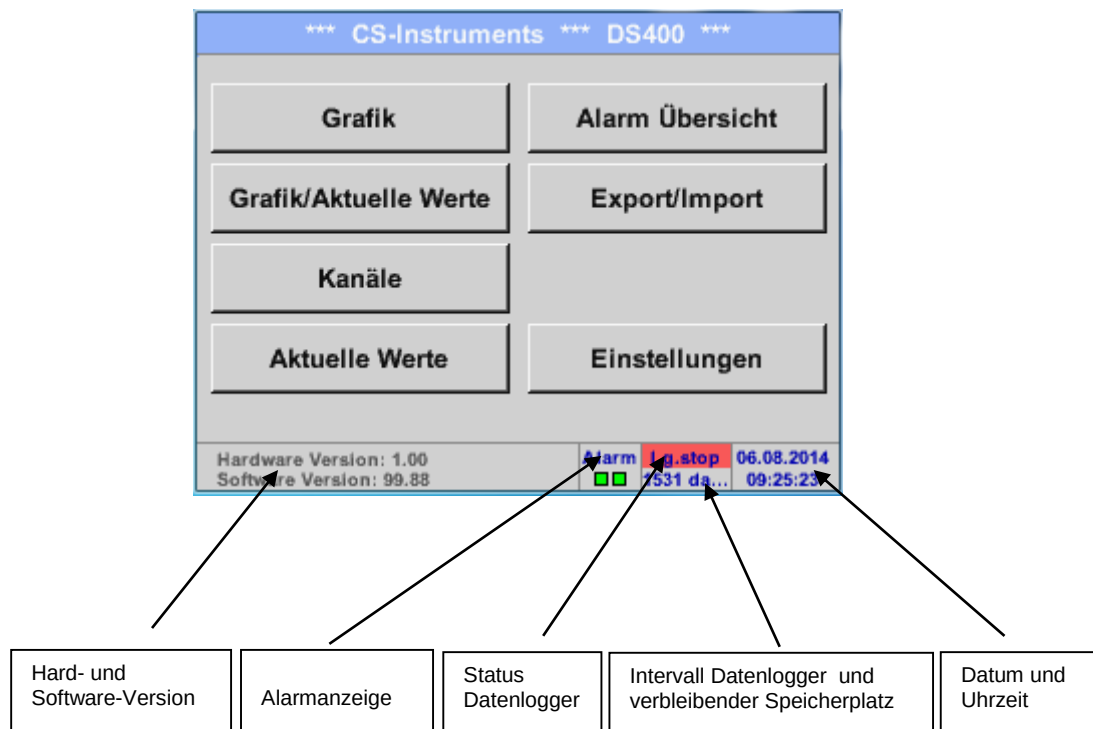


Nach dem Einschalten des DS 400 erfolgt die Initialisierung aller Kanäle und das Hauptmenü erscheint.

Achtung:
Bei der ersten Inbetriebnahme sind möglicherweise keine Kanäle voreingestellt.

Bitte im Kapitel [12.2.2 Sensor Einstellung](#) die passende Konfigurationen auswählen und einstellen!

12.1.2 Hauptmenü nach dem Einschalten



Wichtig:

Bevor die ersten Sensor-Einstellungen gemacht werden, sollten die Sprache und die Uhrzeit eingestellt werden.

Hinweis:

Kapitel [12.2.4.1 Sprache](#)

(englische Menüführung: [Main](#) → [Settings](#) → [Device Settings](#) → [Set Language](#))

Kapitel [12.2.4.2 Datum & Uhrzeit](#)

(englische Menüführung: [Main](#) → [Settings](#) → [Device Settings](#) → [Date & Time](#))

12.2 Einstellungen

Die Einstellungen sind alle passwortgeschützt!

Einstellungen oder Änderungen müssen generell mit **OK** bestätigt werden!

Hinweis:

Wenn zurück ins Hauptmenü gewechselt wird, und danach wieder eines der Einstellungs-Menüs aufgerufen wird, muss das Passwort erneut eingegeben werden!

Hauptmenü → Einstellungen



Übersicht der *Einstellungen*

12.2.1 Passwort-Einstellung

Hauptmenü → Einstellungen → Passwort-Einstellung



Passwort bei Auslieferung: 0000 (4 x Null).

Es kann bei Bedarf in den *Passwort-Einstellungen* geändert werden.

Das neue Passwort muss zweimal hintereinander eingegeben und mit **OK** bestätigt werden.



Wenn ein falsches Passwort eingegeben wird, erscheint *Passwort eingeben* oder *neues Passwort wiederholen* in roter Schrift.

Wurde das Passwort vergessen kann durch Eingabe des Master Passworts ein neues Passwort vergeben werden.

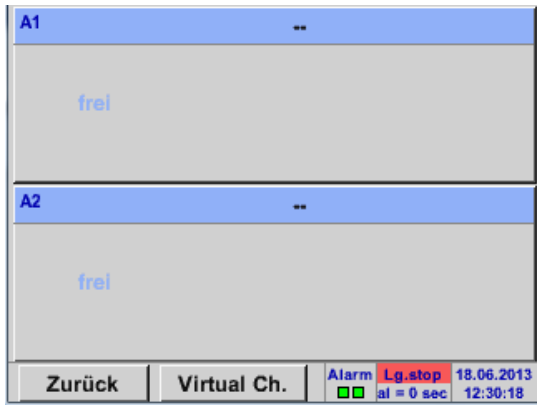
Das Master Passwort wird mit der Gerätedokumentation mitgeliefert.

12.2.2 Sensor-Einstellung

Wichtig:

Sensoren von CS INSTRUMENTS sind generell vorkonfiguriert und können direkt an einen freien Sensorkanal angeschlossen werden!

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung



Nach der Eingabe des Passwortes erscheint eine Übersicht der verfügbaren Kanäle. Je nach Ausführung 2 oder 4 Kanäle.

Anmerkung:

Normalerweise sind keine Kanäle voreingestellt!

Anmerkung:

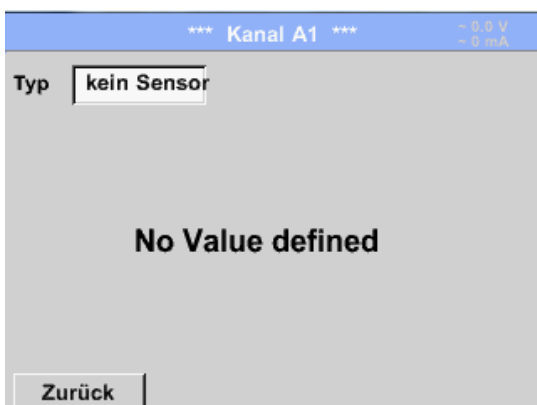
Je nach Ausführung des DS 400 sind folgende Kombinationen möglich:

Kombination Kanal						
	1	2	3	4	5	6
A1	D	D	D	A	A	A
A2	D	D	D	A	A	A
B1		D	A		A	D
B2		D	A		A	D

D = Digitalkanal A = Analogkanal

12.2.2.1 Auswahl des Sensortyps (Beispiel Typ CS-Digital Sensor)

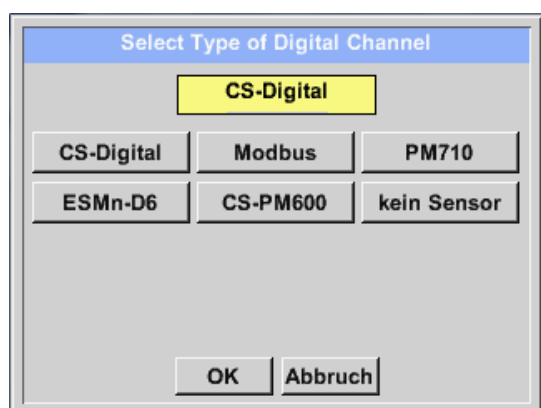
Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der **Typ kein Sensor**.

Durch drücken auf das Textfeld **Typ kein Sensor** gelangen Sie in die Auswahlliste der Sensortypen (siehe nächsten Schritt).

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Typ-Textfeld → CS-Digital



Es wird nun der *Typ* **CS-Digital** für die VA/FA 400 Serie gewählt und mit *OK* bestätigt.

Sensor-Einstellung - Messdaten bezeichnen und aufzeichnen

12.2.2.2 Die Messdaten bezeichnen und Auflösung der Nachkommastellen bestimmen

Anmerkung:

Die **Auflösung** der Nachkommastellen, **Kurzname** und **Wert-Name** sind unter dem **Werkzeugknopf** zu finden!



Werkzeugknopf:

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Werkzeugknopf

Für den aufzuzeichnenden **Wert** kann ein **Name** mit 10 Zeichen eingegeben werden, um ihn später in den Menüpunkten **Grafik** und **Grafik/Aktuelle Werte** leichter identifizieren zu können.

Sonst ist die Bezeichnung z. B. **A1a**.

A1 ist der Kanalname und **a** der erste Messwert im Kanal, **b** wäre der zweite und **c** der dritte.

Die **Auflösung** der Nachkommastellen ist einfach, durch rechts und links drücken, einstellbar (0 bis 5 Nachkommastellen).

12.2.2.3 Messdaten aufzeichnen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Aufzeichnen-Knopf

Mit den **Aufzeichnen**-Knöpfen werden die Messdaten ausgewählt, die bei **aktiviertem Datenlogger** gespeichert werden.

Vorsicht:

Bevor die ausgewählte Messdaten aufgezeichnet werden, muss nach Beendigung der Einstellungen der Datenlogger aktiviert werden (Siehe Kapitel 12.2.1.2 [Logger-Einstellung \(Datenlogger\)](#)).

12.2.2.4 Alarm-Einstellung

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf

Durch Drücken eines Alarm-Knopfes erscheint folgendes Fenster:

Alarm-Einstellung für Kanal A1 (A1a)				
Obere Grenze				
	Wert °C	Hysterese +/-	Relais 1	Relais 2
Alarm 1	0.000	0.000		
Alarm 2	0.000	0.000		
Untere Grenze				
	Wert °C	Hysterese +/-	Relais 1	Relais 2
Alarm 1	0.000	0.000		
Alarm 2	0.000	0.000		

OK Abbruch Setup Delay

In den Alarm-Einstellungen kann für jeden Kanal ein **Alarm-1** und **Alarm-2** inkl. **Hysterese** eingegeben werden.

Über den Menüpunkt **Alarm-Übersicht** (über das Hauptmenü erreichbar), lassen sich die Alarm-Einstellungen auch vornehmen oder verändern.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf → Alarm-1- und Alarm-2-Knöpfe + Relais-Knöpfe

Alarm-Einstellung für Kanal A1 (A1c)				
Obere Grenze				
	Wert m/s	Hysterese +/-	Relais 1	Relais 2
Alarm 1	100.000	0.000	T0	
Alarm 2	110.000	0.000		T0
Untere Grenze				
	Wert m/s	Hysterese +/-	Relais 1	Relais 2
Alarm 1	85.000	0.000	T1	
Alarm 2	75.000	0.000		T1

OK Abbruch Setup Delay

Hier zum Beispiel den **Alarm-1** auf Relais 1 und den **Alarm-2** auf Relais 2.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf → Relais-Knöpfe

Relais #1 Operation

T0 no delay not used

T1 delay relay by [15s]

T2 delay relay by [1m]

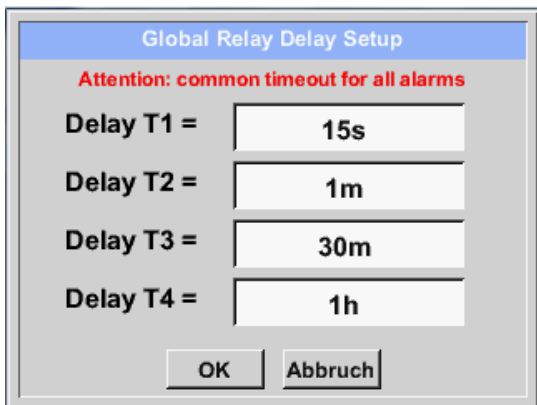
T3 delay relay by [30m]

T4 delay relay by [1h]

Es ist möglich unter 5 verschiedenen Delays auszuwählen.

Die Verzögerungen (T1 bis T4) sind frei definierbar gelten jedoch für alle Relais gemeinsam..

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf → Setup Delay



Global Relay Delay Setup

Attention: common timeout for all alarms

Delay T1 = 15s

Delay T2 = 1m

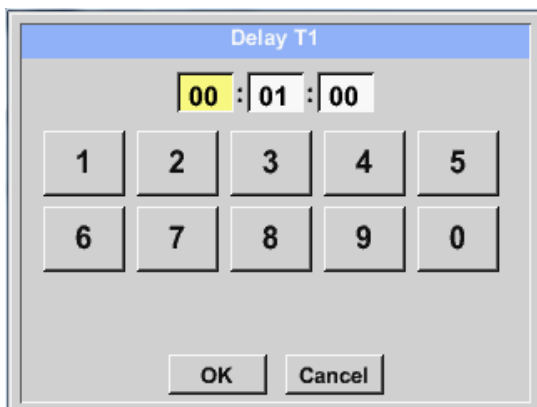
Delay T3 = 30m

Delay T4 = 1h

OK Abbruch

Die Verzögerungen (T1 bis T4) sind frei definierbar gelten jedoch für alle Relais gemeinsam.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf → Setup Delay → Textfeld Delay T1



Delay T1

00 : 01 : 00

1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

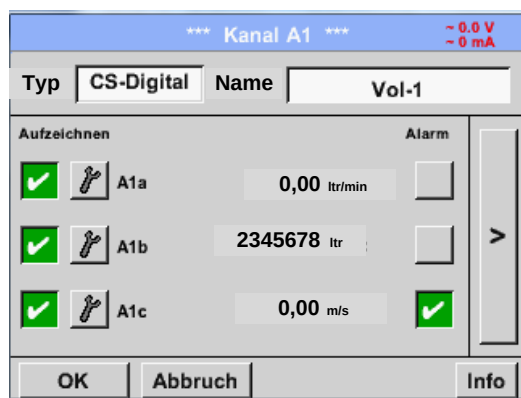
OK Cancel

Hier ist die gewünschte Verzögerungszeit für T1 festzulegen.

Verzögerungszeit T0 kann nicht geändert werden und ist ein Sofortalarm.

Bitte mit **OK** bestätigen.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1



*** Kanal A1 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Typ CS-Digital Name Vol-1

Aufzeichnen Alarm

☒	☐	A1a	0,00 ltr/min	☐
☒	☐	A1b	2345678 ltr	☐
☒	☐	A1c	0,00 mls	☒

OK Abbruch Info

Nach der Alarmaktivierung bei Kanal A1.

Mit Hilfe der **OK**-Knöpfe werden Einstellungen fertigstellt!

12.2.2.5 Erweiterte Einstellung (Skalierung Analogausgang)

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2.Seite) → Erweiterte Einstellung

Erweiterte Einst. A1-Luft-1

4...20mA Sensorausgang

Basis: ☐ m³/h ☒ m/s

☐ Skalierung manuell

4mA = m/s

20mA = m/s

Max. Geschw. 92.700 m/s

Kalibrierdaten

Gas Air (287.0)

Temperat 293.0 °K

Druck 1000.0 hPa

Fläche 110.0 mm²

Kalibriert 24.07.2013

OK Abbruch

Erweiterte Einst. A1-Luft-1

4...20mA Sensorausgang

Basis: ☐ °C ☒ m/s

☒ Skalierung manuell

4mA = m/s

20mA = m/s

Max. Geschw. 92.700 m/s

Kalibrierdaten

Gas Air (287.0)

Temperat 293.0 °K

Druck 1000.0 hPa

Fläche 110.0 mm²

Kalibriert 24.07.2013

OK Abbruch

In *Erweiterte Einstellungen* kann man festlegen, ob der 4-20mA-Analogausgang des Sensors auf der Durchflussmenge oder der Geschwindigkeit basieren soll.

Das grün unterlegte Textfeld ist ausgewählt!

Zusätzlich lässt sich durch Drücken des *Skalierung-manuell*-Knopfes der Messbereich einstellen.

Nach Bestätigen mit **OK** werden die Einstellungen übernommen.

Anmerkung:
Erweiterte Einstellung ist nur für **CS-Digital** verfügbar.

Mit Hilfe der **OK**-Knöpfe werden Einstellungen fertigstellt!

Hinweis:

Nach Bestätigung mit **OK**, die Schriftfarbe ändert sich in Schwarz die Werte und Einstellungen wurden übernommen.

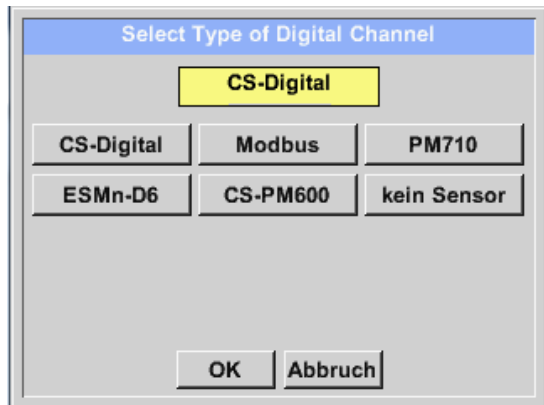
12.2.2.6 Taupunktsensor des Typ CS-Digital

Erster Schritt: freien Sensorkanal wählen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1

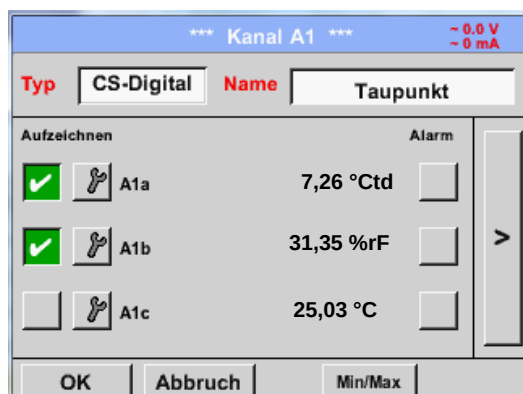
Zweiter Schritt: Typ CS-Digital auswählen (bestücktes Digitalboard für Kanal A1/A2)

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Typ-Textfeld → CS-Digital



Nach Drücken des **Typ** Textfeldes lassen sich folgende Optionen wählen.

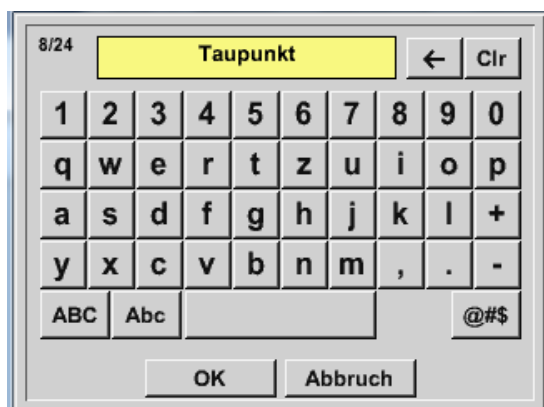
(siehe Bild)



Das DS 400 erkennt, ob es sich bei dem angeschlossenen Sensor um ein Durchfluss- oder Taupunkt-Sensor von **CS Instruments** handelt und stellt den **CS-Digital** Subtyp automatisch richtig ein.

Jetzt können ein **Name**, die **Alarmeinstellungen** (siehe Kapitel 12.2.2.4 Alarm-Einstellung) und **Aufzeichnungseinstellungen** (siehe Kapitel 12.2.2.3 Messdaten aufzeichnen) sowie die **Auflösung der Nachkommastellen** (siehe Kapitel 12.2.2.2 Die Messdaten bezeichnen und Auflösung der Nachkommastellen bestimmen) bestimmt werden.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Textfeld Name



Es ist möglich, einen Namen mit bis zu 24 Zeichen einzugeben.

Dritter Schritt: zweimal mit **OK** bestätigen

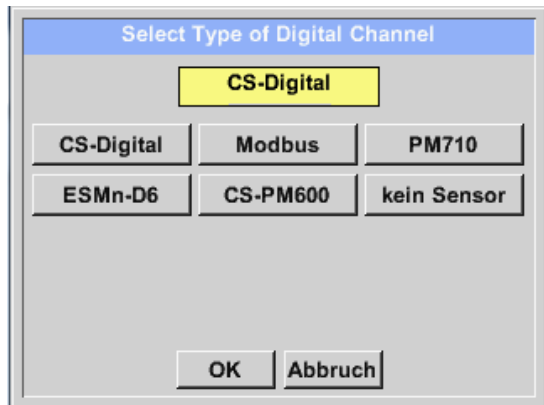
12.2.2.7 Verbrauchssensor des Typ CS-Digital

Erster Schritt: freien Sensorkanal wählen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1

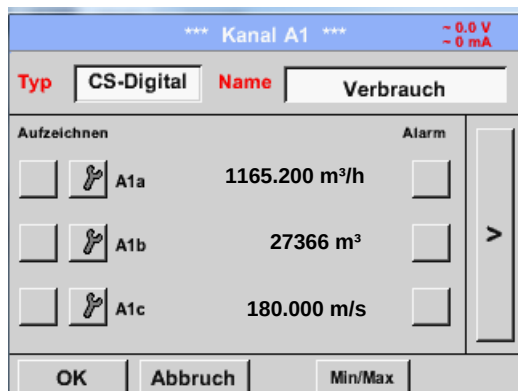
Zweiter Schritt: Typ CS-Digital auswählen (bestücktes Digitalboard für Kanal A1/A2)

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Typ-Textfeld → CS-Digital



Nach Drücken des **Typ** Textfeldes lassen sich folgende Optionen wählen.

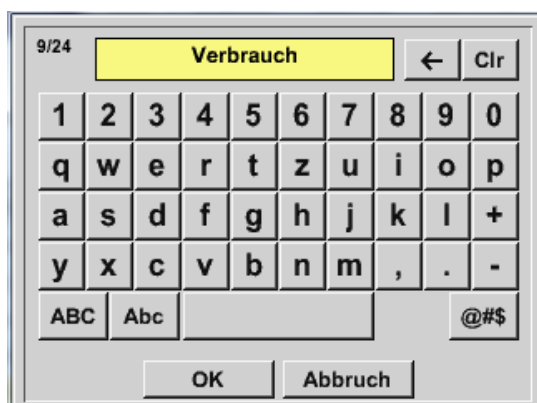
(siehe Bild)



Das DS 400 erkennt, ob es sich bei dem angeschlossenen Sensor um ein Durchfluss- oder Taupunkt-Sensor von **CS Instruments** handelt und stellt den **CS-Digital** Subtyp automatisch richtig ein.

Jetzt können ein **Name**, die **Alarmeinstellungen** (siehe Kapitel 12.2.2.4 Alarm-Einstellung) und **Aufzeichnungseinstellungen** (siehe Kapitel 12.2.2.3 Messdaten aufzeichnen) sowie die **Auflösung der Nachkommastellen** (siehe Kapitel 12.2.2.2 Die Messdaten bezeichnen und Auflösung der Nachkommastellen bestimmen) bestimmt werden.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Textfeld Name



Es ist möglich, einen Namen mit bis zu 24 Zeichen einzugeben.

Dritter Schritt: zweimal mit **OK** bestätigen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2.Seite)

*** Kanal A1 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Typ **CS-Digital** Name **Verbrauch**

Aufzeichnen Alarm

A1a 1165.200 m³/h

A1b 27366 m³

A1c 180.000 m/s

OK Abbruch Min/Max

*** Kanal A1 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Typ **CS-Digital** **VA-Sensor** 04mA = 0.000 m/s V.max 92.7 m/s 20mA = -1.010 m/s

Einheit °C Durchmesser 100.00 mm

Gaskonstante Air (287.0) J/Kg*K Ref. Druck 1000.00 hPa

Ref. Temp. 20.00 °C Verbrauch *** ltr

OK Abbruch Erweiterte Einst. Info

Durch das Drücken der weiß unterlegten Felder können Änderungen oder Einträge vorgenommen werden.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2.Seite) → Textfeld Durchmesser

Durchmesser

27.5

← Clr

1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

OK Abbruch

Wichtig:

Hier kann der **Innendurchmesser** des Durchflussrohrs eingetragen werden, falls dieser nicht automatisch korrekt eingestellt wurde.

Hier wird zum Beispiel für den **Innendurchmesser** 27.5mm eingetragen.

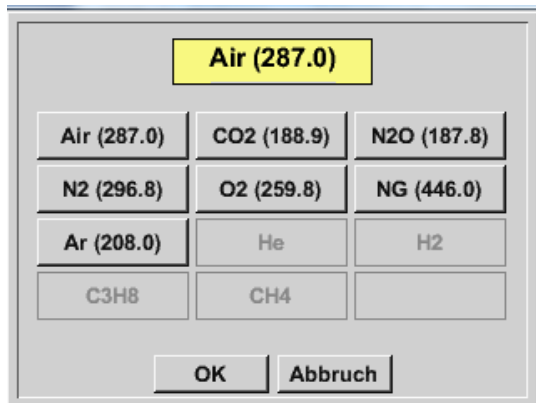
Bitte mit **OK** bestätigen und mit **Pfeil links (1.Seite)** wieder zurück.

Wichtig:

Der **Innendurchmesser** sollte möglichst genau eingetragen werden, da sonst die Messergebnisse verfälscht werden!

Es gibt keine einheitliche Norm für den Rohrrinnendurchmesser!
(Bitte erkundigen Sie sich beim Hersteller oder, wenn möglich, messen Sie selber nach!)

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2.Seite) → Textfeld Gaskonstante



Eine voreingestellte Auswahl passender *Gaskonstanten*.

Anmerkung:

Nach dem Bestätigen mit *OK* wird die Schrift wieder schwarz. Die Werte und Einstellungen wurden übernommen.

Vorsicht:

Referenztemperatur und Referenzdruck (Werkseinstellung 20°C, 1000hPa):

Alle im Display angezeigten Volumenstromwerte (m³/h) und Verbrauchswerte (m³) beziehen sich auf 20°C und 1000hPa (nach ISO 1217 Ansaugzustand).

Alternativ können auch 0°C und 1013hPa (=Normkubikmeter nach DIN 1343) als Referenz eingegeben werden. Auf keinen Fall bei den Referenzbedingungen den Betriebsdruck oder die Betriebstemperatur eingeben!

12.2.2.8 Konfiguration von Analogsensoren

Verwendung nur bei DS 400 Varianten mit bestücktem Analogboard möglich.

Kurzer Überblick der möglichen **Typ** Einstellungen mit Beispielen.

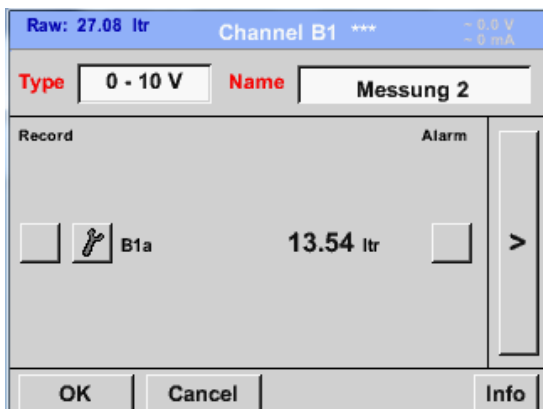
Für **CS-Digital** siehe Kapitel 12.2.2.1 Auswahl des Sensortyps (Beispiel Typ CS-Digital Sensor) und 12.2.2.6 Taupunktsensor mit dem Typ CS-Digital.

Die **Alarmeinstellungen**, **Aufzeichnen**-Knöpfe, die **Auflösung** der Nachkommastellen sowie **Kurzname** und **Wert-Name** sind alle in Kapitel 12.2.2 Sensor-Einstellung beschrieben.

Beschriftung der Textfelder, siehe Kapitel 12.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen!

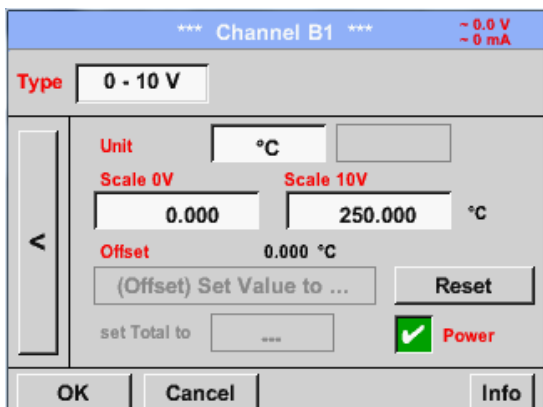
12.2.2.8.1 Typ 0 - 1/10/30 Volt und 0/4 – 20 mA

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B1 → Typ Textfeld → 0 - 1/10/30 V



Die Skalierung des Sensors (hier zum Beispiel **Typ 0 – 10 V** entspricht 0 – 250 °C) entnehmen Sie bitte dem Datenblatt ihres angeschlossenen Sensors.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B1 → Pfeil rechts (2.Seite)



Bei der **Skal. 0 V** geben Sie den unteren und bei **Skal. 10 V** den oberen Skalierungswert ein.

Die **Ext. Sensor-Versorgungsspannung** wird eingeschaltet, wenn der Sensortyp diese benötigt.

Bitte mit **OK** bestätigen

Sensor-Einstellung / Typ Modbus

Mit dem **Setze-Wert-auf-Knopf (Offset)** können die Messdaten des Sensors auf einen bestimmten Wert gesetzt werden. Die positive oder negative Differenz des **Offsets** wird angezeigt.

Mit dem **Reset-Knopf** kann der **Offset** wieder auf null gesetzt werden.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B1 → Einheit Textfeld

Eine voreingestellte Auswahl passender Einheiten bei **Typ 0 - 1/10/30 V** und **0/4 - 20 mA**.

Mit Betätigen des **Page**-Knopfes kann weitergeblättert werden.

Zudem können bei Bedarf auch eigene „**User**“-Einheiten definiert werden.

Hier durch Auswahl des **Edit**-Knopfes wird analog eines **Textfeld** bearbeiten die User Einheit definiert.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B1 → Typ Textfeld → 0/4-20mA

Hier zum Beispiel **Typ 4 - 20 mA**.

12.2.2.8.2 Typ PT100x und KTY81

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B2 → Typ Textfeld → PT100x

*** Channel B1 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Typ **PT100** Name **Messung 4**

Record	Alarm
☒ B1a 90.34 °C	☐
☐ R 120.45 °C	☐
☐ U 150.56 °C	☐

OK Cancel Info

Hier den Sensortyp **PT100** und die **Einheit** in °C ausgewählt. Alternativ können die Sensortypen **PT1000** und **KTY81**, sowie die **Einheit** °F gewählt werden.

*** Channel B1 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Type **PT100**

Unit **°C**

Sensortype: **PT100** PT1000 KTY81

Offset 0.00 °C

(Offset) Set Temp. to ... Reset

OK Cancel Info

Weitere Einstellungsmöglichkeiten, siehe Kapitel [12.2.2.8.1 Typ 0 - 1/10/30 Volt und 0/4 - 20 mA!](#)

12.2.2.8.3 Typ Impuls (Impulswertigkeit)

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B2 → Typ Textfeld → Impuls

*** Kanal B2 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Typ **Impuls** Name **Messung 5**

Aufzeichnen Alarm

☐ x10 9000 m³/h ☒

☒ Gesamt 367001 m³ ☐

☐ Frequenz 50 Hz

OK Abbruch Info

Normalerweise steht der Zahlenwert mit Einheit für **1 Impuls** auf dem Sensor und kann diesen direkt ins **1 Impuls =** Textfeld eingetragen.

Hinweis:

Hier sind alle Textfelder bereits beschriftet bzw. belegt.

*** Kanal B2 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Typ **Impuls**

1 Impuls = 0.005 m³

Impuls Verbrauch Zähler

Einheit m³ m³/h m³

Zählerstand 367001 m³ ☒ Power

OK Abbruch Info

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B2 → Pfeil rechts (2.Seite) → Einheit Impuls

ltr m³ Nltr Nm³

cf Ncf kg kWh PCS

OK Abbruch

Für die **Einheit Impuls** kann ein Durchflussvolumen oder ein Energieverbrauch als Einheit gewählt werden.

Sensor-Einstellung / Typ Modbus

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B2 → Pfeil rechts (2.Seite) → Verbrauch

Unit selection screen for consumption. The top row shows 'm³/h' selected. Below it are 'm³/h' and 'm³/min'. The bottom row has 'OK' and 'Abbruch' buttons.

Einheiten für den *momentanen Verbrauch* bei *Typ Impuls*.

Hinweis:
Beispiel mit der Einheit Kubikmeter!

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellung → B2 → Pfeil rechts (2.Seite) → Einheit Zähler

Unit selection screen for counter. The top row shows 'm³' selected. Below it are 'm³', 'litr', and 'kg'. The bottom row has 'OK' and 'Abbruch' buttons.

Die verfügbaren Einheiten für die *Einheit des Zählers* bei *Typ Impuls*

Der *Zählerstand* kann zu jeder Zeit auf einen beliebigen bzw. gewünschten Wert gesetzt werden.

Weitere Einstellungsmöglichkeiten, siehe Kapitel [12.2.2.8.1 Typ 0 - 1/10/30 Volt und 0/4 - 20 mA!](#)

12.2.2.8.4 Typ kein Sensor

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellungen → A2 → Typ Textfeld → kein Sensor

*** Kanal A2 *** ~ 0.0 V
~ 0 mA

Typ **kein Sensor**

No Value defined

Zurück

Dient dazu, einen momentan nicht benötigten Kanal, als *nicht konfiguriert* zu deklarieren.

A1 -- A2 --

frei frei

B1 -- B2 --

frei frei

Zurück Virtual Ch. Alarm Lg.stop 20.06.2013
□□ acity = 15 09:49:18

Geht man bei **Typ kein Sensor** zurück zu den Sensoreinstellungen, erscheinen die Kanäle als *frei*.

12.2.2.9 Typ Modbus

12.2.2.9.1 Auswahl und Aktivierung des Sensortyp

Erster Schritt: freien Sensorkanal wählen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1

Zweiter Schritt: Typ Modbus auswählen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Typ-Textfeld → Modbus

Dritter Schritt: mit OK bestätigen

Jetzt kann ein **Name** (siehe Kapitel 12.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen) eingegeben werden.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeils rechts (2.Seite) → Va → use

Via Modbus können bis zu 8 Registerwerte (aus Input oder Holding Registern) des Sensors ausgellesen werden.

Auswahl über die Register Reiter *Va –Vh* und Aktivierung mittels des jeweiligen *benutzen* Knopfes.

12.2.2.9.2 Modbus Einstellungen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2.Seite) → Modbus Einstellungen → ID -Textfeld

Hier wird die für den Sensor festgelegte *Modbus ID* eingetragen, zulässige Werte sind **1 – 247**, (Bsp. hier *Modbus ID* = 12)

Des weiteren sind auch die seriellen Übertragungs-einstellungen *Baudrate*, *Stoppsbit*, *Paritätsbit* und *Timeout* Zeit festzulegen.

Ist das DS400 am Busende angeschlossen kann über den *Term* -Knopf die Terminierung aktiviert werden sowie über *Bias* Knopf ein BIAS zugeschaltet werden

Bestätigung durch **OK**.

Rücksetzen auf Grundeinstellung erfolgt mittels Knopf *Standardwerte*.

Einstellung der Modbus ID sowie Übertragungseinstellungen siehe Sensor-Datenblatt.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Reg. Adresse -Textfeld

Die Messwerte werden vom Sensor in Registern vorgehalten und können über Modbus vom DS400 adressiert und ausgelesen werden. Hierfür müssen die gewünschten Registeradressen im DS400 eingestellt werden. Eingabe der **Register/Datenadresse** erfolgt hier in Dezimalwerten von 0 – 65535.

Wichtig:

Benötigt wird hier die korrekte **Registeradresse**.

Zu beachten ist dass die Registernummer sich von Registeradresse unterscheiden kann (Offset). Bitte hierzu das Sensor/Messwandler-Datenblatt heranziehen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Reg. Format -Textfeld

Mittels den Knöpfen **Input Register** und **Holding Register** wird der entsprechende Modbus-Registertyp ausgewählt.

Mit **Data Type** und **Byte Order** wird das Zahlenformat und die Übertragungsreihenfolge der einzelnen Zahlenbytes festgelegt und sind in Kombination anzuwenden.

Unterstützte Daentypen:

Data Type:	UI1(8b) = unsigned Integer	=>	0	-	255
	I1 (8b) = signed integer	=>	-128	-	127
	UI2 (16b) = unsigned Integer	=>	0	-	65535
	I2 (16b) = signed integer	=>	-32768	-	32767
	UI4 (32b) = unsigned Integer	=>	0	-	4294967295
	I4 (32b) = signed integer	=>	-2147483648	-	2147483647
	R4 (32b) = Fließkommazahl				

Byte Order:

Die Größe eines Modbusregister beträgt 2 Byte. Für einen 32 bit Wert werden vom DS400 zwei Modbusregister ausgelesen. Entsprechend wird für einen 16bit Wert nur ein Register gelesen.

Die Modbusspezifikation definiert nur unzureichend die Bytereihenfolge mit der Werte übertragen werden. Um alle möglichen Fälle abdecken zu können, ist die Bytereihenfolge im DS400 frei einstellbar und muss an die des jeweiligen Sensors angepasst werden (siehe Sensor/Messwandler-Datenblatt).

z.B.: High byte vor Low Byte, High Word vor Low Word etc

Somit müssen Einstellungen entsprechend dem Sensor/Messwandler-Datenblatt definiert werden.

Sensor-Einstellung / Typ Modbus

Beispiele :

Holding Register - UI1(8b) - Zahlenwert: 18

Auswahl Register Type *Holding Register*,
Data Type *UI1(8b)* und Byte Order *A / B*

	HByte	LByte
18 =>	00	12
Data Order	1. Byte	2. Byte
A	00	12
B	12	00

Holding Register – UI4(32) - Zahlenwert: 29235175522 → AE41 5652

Auswahl Register Type *Holding Register*,
Data Type *UI1(32b)* und Byte Order *A-B-C-D*

	HWord		LWord	
	HByte	LByte	HByte	LByte
29235175522 =>	AE	41	56	52
Data Order	1.Byte	2.Byte	3.byte	4.Byte
A-B-C-D	AE	41	56	52
D-C-B-A	52	56	41	AE
B-A-D-C	41	AE	52	56
C-D-A-B	56	52	AE	41

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Unit –Textfeld

Durch drücken auf das Textfeld *Einheit*
gelangen Sie in eine Liste mit den
verfügbaren Einheiten

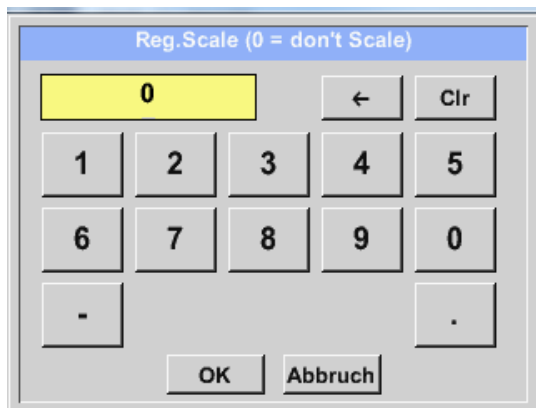
Die Auswahl der Einheit erfolgt durch drücken
des gewünschten Einheiten-Knopfes. Die
Übernahme der Einheit erfolgt durch betätigen
des Knopf *OK*.

Ein Wechsel zwischen den einzelnen
Listenseiten erfolgt durch drücken des
Knopfes *Page*.

Im Falle nicht wählbarer Einheiten kann die
benötigte Einheit selbst erstellt werden.
Hierzu ist einer der freien vordefinierten User
Knöpfen *User_x* zu wählen

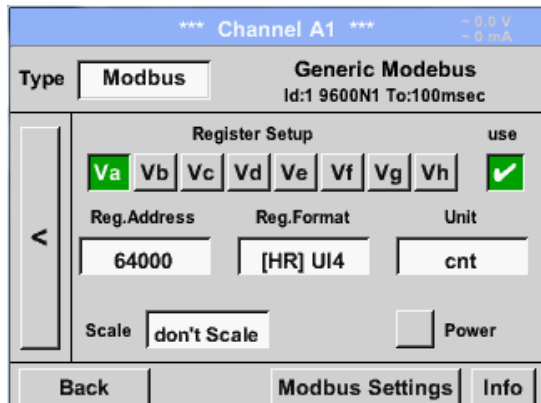
Sensor-Einstellung / Typ Modbus

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Skal. -Textfeld



Die Verwendung dieses Faktors ermöglicht die Anpassung des Ausgabewertes um denselben.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → OK



Mit betätigen des **OK** Knopfes werden Eingaben übernommen und gespeichert.

Vordefinierter Sensor (Custom Sensor)

12.2.2.10 Vordefinierter Sensor (Custom Sensor)

Bei regelmäßiger Verwendung von verschiedenen Sensoren bzw. Sensoreinstellungen besteht die Möglichkeit basierend auf einer Grundversion sogenannte vordefinierte Sensoren(Custom Sensor) Einstellungen abzuspeichern und wieder einzulesen.

Abgespeichert werden alle Settings des Sensors bis auf Aufzeichnen und Alarmeinstellungen.

Vorsicht !

Bei Anwendung der Settings auf verschiedenen Kanäle, dann wird der Sensor-Name, Wert Name und Kurzname evtl. mehrfach vorkommen. Dies muß dann manuell geändert werden.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensoreinstellung

Basissensor-Einstellung vornehmen wie gewünscht, siehe Kapitel 12.2.2.1 bis 12.2.2.9

12.2.2.10.1 Sensoreinstellung speichern

Hauptmenü → Einstellungen → Sensoreinstellung → Speichern

Es werden alle schon gespeicherten Sensor-Settings aufgelistet, je nach ausgewähltem Speicherort USB Stick oder SD-Karte.

Speicherort /Pfad ist : DEV0002/Sensors

Bei Auswahl einer bestehenden Datei wird diese nach bestätigen mit **OK** mit den neuen Settings überschrieben.

Neue Datei abspeichern:

Auswahl des Speichersortes mittels der Knöpfe **USB** oder **SDCard**

Mit drücken von **Datei neu** wird eine neue Datei angelegt.

In dem sich öffnenden Menü kann der neue Namen eingegeben werden, jedoch ist zu beachten das **nur 8 Zeichen** möglich sind.

Bestätigen mit **OK**

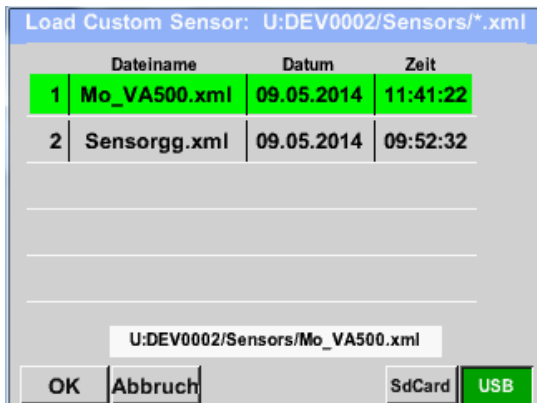
Danach kann noch ein Kommentar/Beschreibung eingegeben werden.

Diesen mit **OK** bestätigen und Daten werden gespeichert.

Vordefinierter Sensor (Custom Sensor)

12.2.2.10.2 Sensoreinstellung importieren

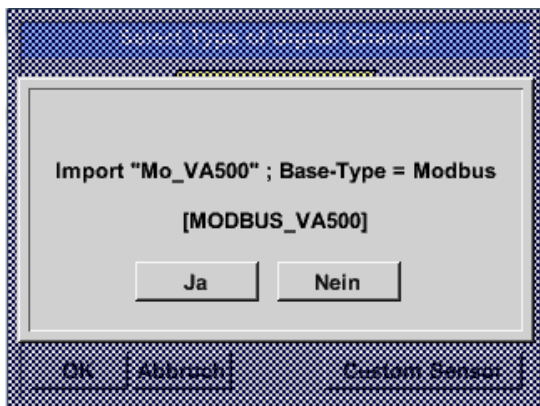
Hauptmenü → Einstellungen → Sensoreinstellung → A1 → Typ Textfeld → Custom Sensor



Es werden alle schon gespeicherten Sensor-Settings aufgelistet, je nach ausgewähltem Speicherort USB Stick oder SD-Karte.

Auswahl des Speichersortes mittels der Knöpfe **USB** oder **SDCard**

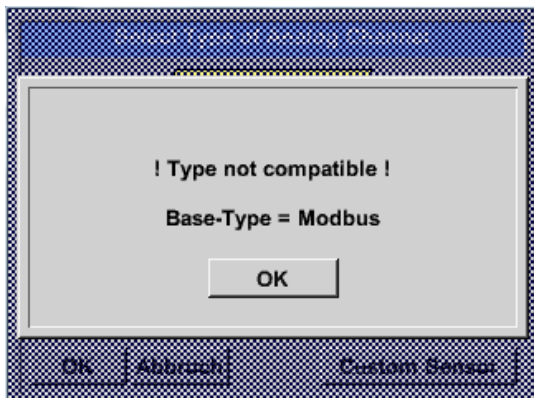
Die gewünschten Sensor-Settings(File) auswählen und mit **OK** bestätigen.



Zur Überprüfung wird ein Menü mit den Grunddaten des Sensors sowie der dazugehörige Kommentar angezeigt

Diesen mit **OK** bestätigen und Daten werden importiert.

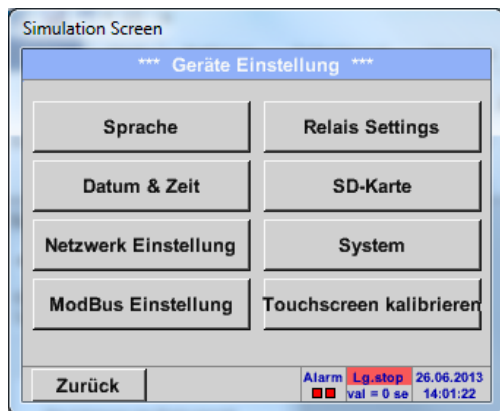
Namesgebung sowie Aufzeichnungen und Alarmeinstellungen müssen ggf. adaptiert werden.



Bei Auswahl eines nicht kompatiblen Sensortypes (Analog / Digital) wird dies durch eine Fehlermeldung angezeigt.

12.2.3 Geräteeinstellung

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung



Übersicht der Geräteeinstellungen

12.2.3.1 Sprache

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → Sprache



Hier kann eine von 10 Sprachen für das DS 400 ausgewählt werden.

12.2.3.2 Datum & Uhrzeit

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → Datum & Zeit

*** Zeit & Datum Einstellungen ***

Aktuelle Zeit

Zeitzone UTC ±

Sommerzeit ☐

Alarm Lg.stop 21.06.2013
■ ■ 9 days, In 06:28:29

Durch Drücken des *Zeitzone*-Textfeldes und Eingabe der richtigen *UTC*, lässt sich weltweit die korrekte Uhrzeit einstellen.

*** Zeit & Datum Einstellungen ***

Aktuelle Zeit

Zeitzone UTC ±

Sommerzeit ☒

Alarm Lg.stop 21.06.2013
■ ■ rval = 20 07:29:11

Die Sommer- und Winterzeitumstellung wird durch Drücken des *Sommerzeit*-Knopfes realisiert.

12.2.3.3 Netzwerk-Einstellung

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → Netzwerk-Einstellung

*** Netzwerk Einstellung ***

☐ IP-Adresse via DHCP

IP-Adresse: 192.172.168.44 Subnetz Maske: 255.255.255.0

Gateway-Adresse: 192.172.168.1 DNS address: 0.0.0.0

Hostname: D4-0789 HTTP Port: 80

WebAdmin Password: 12345678

Zurück anwenden & Restart

Hier kann eine Verbindung, mit oder ohne **DHCP**, zu einem Rechner eingerichtet und hergestellt werden.

Hinweis:

Mit aktiviertem **DHCP** (grüner Haken) ist die automatische Einbindung des DS 400 in ein vorhandenes Netzwerk, ohne dessen manuelle Konfiguration, möglich.

192 · 168 · 0 · 0

1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

OK Abbruch

Nach dem Drücken, beispielsweise des **IP-Adresse**-Textfeldes, erscheint das Eingabefenster, wo im ausgewählten, gelb markierten Bereich, manuell eine IP-Teiladresse eingetragen werden kann.

Der **Hostname** kann auch durch Drücken des Textfeldes eingetragen oder geändert werden.

Subnetz Maske und **Gateway-Adresse** werden auf die gleiche Art und Weise eingetragen! (Beschriftung **Hostname**, siehe Kapitel 12.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen)

*** Netzwerk Einstellung ***

☐ IP-Adresse via DHCP

IP-Adresse: 192.172.168.44 Subnetz Maske: 255.255.255.0

Gateway-Adresse: 192.172.168.1 DNS address: 0.0.0.0

Hostname: D4-0789 HTTP Port: 80

WebAdmin Password: 12345678

Zurück anwenden & Restart

Zum Beispiel eine **IP-Adresse** aus dem Adressraum Klasse C-Netz.

Hinweis:

Privater Adressraum Klasse A-Netz 10.0.0.0 bis 10.255.255.255

Privater Adressraum Klasse B-Netz 172.16.0.0 bis 172.31.255.255

Privater Adressraum Klasse C-Netz 192.168.0.0 bis 192.168.255.255

Subnetz Maske: z. B. 255.255.255.0

12.2.3.4 ModBus (Slave)

Mit dem *RS485 ModBus* Schnittstelle können kundeneigene Systeme (GLT, SPS, Scada) mit dem DS 400 verbunden werden.

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → ModBus-Einstellung

*** ModBus Einstellung ***

Aktivierung MB-RTU ☒ Modbus ID 1

Baudrate: 1200 2400 4800 9600 19.2 38.4 57.6 115.2

Parität: none even odd

Stoppbit: 1 2

Term: ☒ Bias: ☐

Data Format: TCP RTU Standardwerte

anwe... Rx: 0 Tx: 0 Crc-Err: 0 Par-Err: 0 Res.Diag

Datenformat

A-B-C-D D-C-B-A B-A-D-C C-D-A-B

OK Abbruch

Hier sind die Übertragungsparameter *Modbus ID*, *Baudrate*, *Stoppbit* und *Parität* einzustellen. Durch setzen des Haken für *Enable Modbus RTU(RS485)* wird Modbus aktiviert.

Durch betätigen der Taste *Auf Standardwerte* werden die voreingestellten Default-Werte gesetzt.
Standardwerte: Baudrate: 19200
Stoppbit: 1
Parität: even

Ist das DS400 am Busende angeschlossen kann über den *Term* -Knopf die Terminierung aktiviert werden sowie über *Bias* Knopf ein BIAS zugeschaltet werden

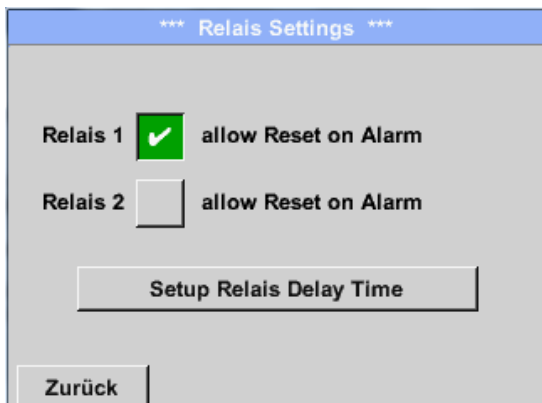
Mittels der Knöpfe *TCP* und *RTU* ist es möglich das Datenformat (Word Order) zu ändern.

Standardwert für beide Modi ist: C-D-A-B

Änderungen müssen durch betätigen der Taste *anwe...* bestätigt werden.

12.2.3.5 Relais Einstellungen

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → Relais-Settings



Bei einer Aktivierung der *Relais*-Knöpfe ist es möglich mittels der angezeigten Alarmmeldung eine Relaisabschaltung zuzulassen.

Einstellung ist nur im Passwort geschütztem Menü *Geräteeinstellung* möglich.

Standwerte bei Auslieferung : nicht erlaubt



Bei Auftreten eines Alarm z.B. hier Alarm1 (gelb) von Kanal A1 wird eine Meldung eingeblendet.

Wenn unter *Relais Settings* erlaubt wurde das Relais abzuschalten kann es durch betätigen den *Relais 1* Knopfes abgeschaltet werden.

Die Meldung kann durch betätigen des *OK* Knopfes ausgeblendet.

12.2.3.6 SD-Karte

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → SD-Karte → Reset Logger Datenbank

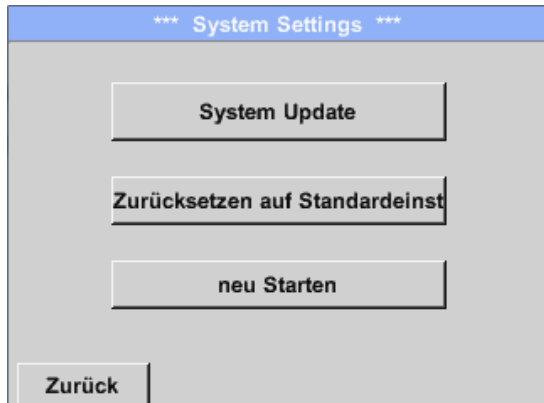
Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → SD-Karte → SD-Karte löschen



Mit Betätigen der Taste *Reset Logger Datenbank* werden die aktuell gespeicherten Daten für die Verwendung im DS400 gesperrt. Die Daten bleiben jedoch auf SD-Card gespeichert und sind für eine externe Verwendung verfügbar.

Mit Betätigen der Taste *SD-Karte löschen* werden alle Daten komplett von der SD-Card gelöscht.

12.2.3.7 System



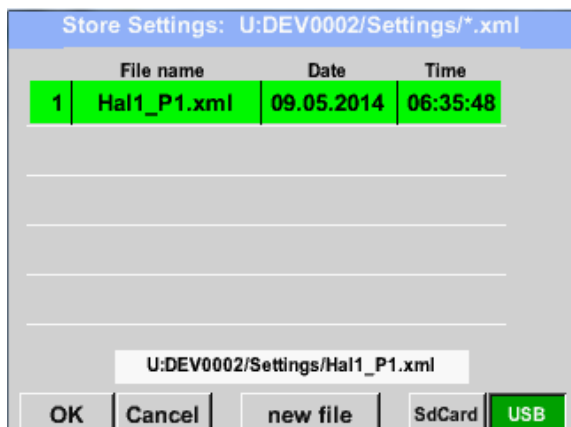
Übersicht der Systemeinstellungen

12.2.3.7.1 Systemeinstellungen sichern

Wichtig:

Vor dem Update die Geräteeinstellung auf einen USB-Stick sichern!

Hauptmenü → Import / Export → Exportiere System Einstellungen



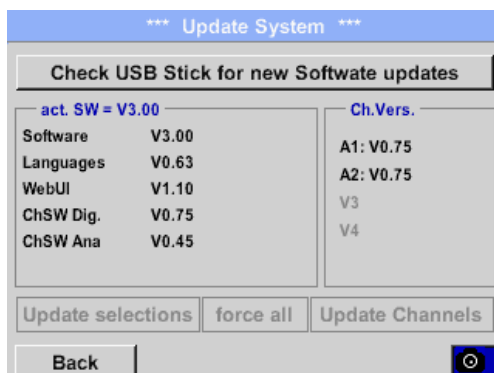
Mit Hilfe von *Exportiere System-Einstellungen* können alle vorhandenen System-Einstellungen auf einen USB-Stick bzw. auf die interne SD-Karte exportiert werden. Es werden alle Sensor-einstellungen inclusive Aufzeichnungs-, Alarm-, Messwertauflösung-, Graphik-, Aktuelle Werte- und Namesdefintionen gespeichert.

Speicherort Auswahl mittels der Knöpfe *SD-Card* bzw. *USB*.

Es kann eine vorhandene Datei ausgewählt werden (Daten werden überschrieben) oder eine neue Datei angelegt werden. Neue Datei wird erstellt durch betätigen der Taste „*new file*“. Gespeichert werden die Daten nach Bestätigung durch *OK*.

12.2.3.7.2 System update

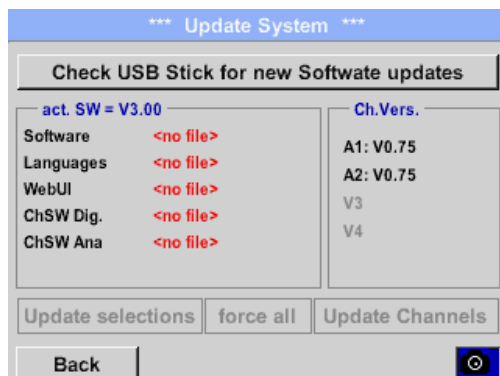
Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → System-Update



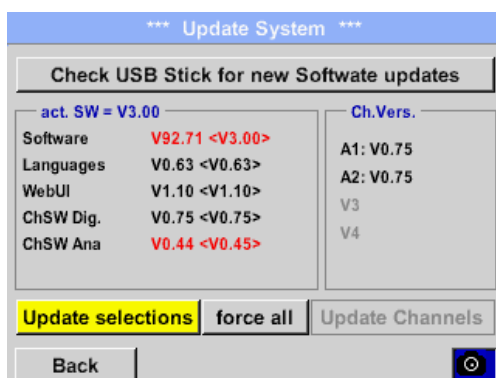
Übersicht der *System-Update*-Funktionen

12.2.3.7.3 Prüfung auf Updates

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → System-Update → prüfe USB-Stick auf vorhandene Updates



Wenn nach dem Drücken des *Prüfe-USB Stick-auf-vorhandene-Updates*-Knopfes folgende Meldungen im Fenster erscheinen, ist das DS 400 nicht richtig mit dem USB-Stick verbunden oder es sind keine Dateien vorhanden.



Ist das DS 400 korrekt mit dem USB-Stick verbunden und gibt es neue Versionen der einzelnen SW Parts werden diese in roter Schrift und mit <new> gekennzeichnet.

Wird die Installation einer ältere Software-Version notwendig, muss man dies mit der Taste „Force all“ ausführen.

12.2.3.7.4 Update Firmware

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → System-Update → Update-Firmware

DS 400 Update für alle ausgewählten Optionen (Software, Bilder, usw.).

Wichtig:

Wenn nach dem Update der *Neu-Starten*-Knopf erscheint, muss dieser für einen Neustart des DS 400 gedrückt werden!

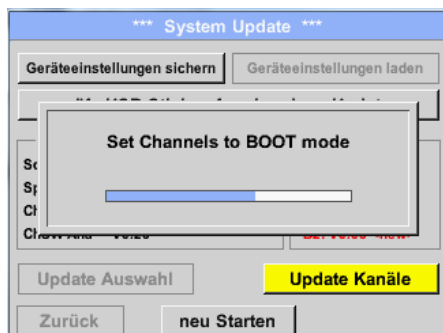
12.2.3.7.5 Update Channels

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellung → System-Update → Update-Channels

DS 400 Update für alle Kanäle.

Wichtig:

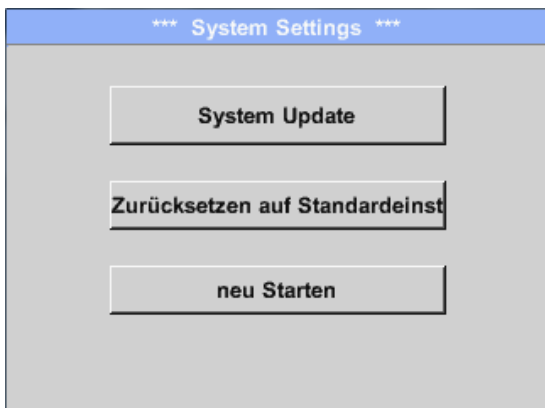
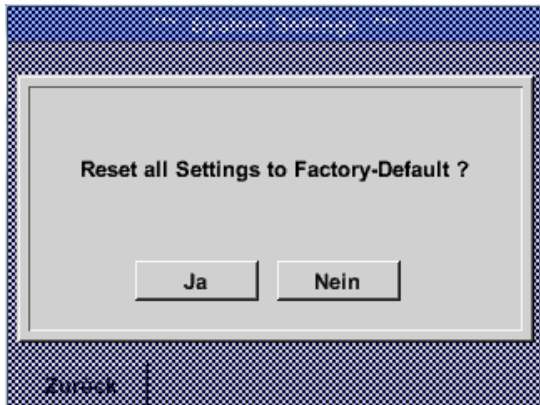
Wenn nach dem Update der *Neu-Starten*-Knopf erscheint, muss dieser für einen Neustart des DS 400 gedrückt werden!



Update der *Kanäle des* DS 400.

12.2.3.7.6 Reset-Werkseinstellungen

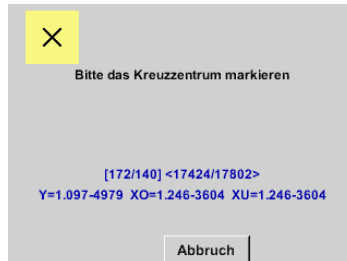
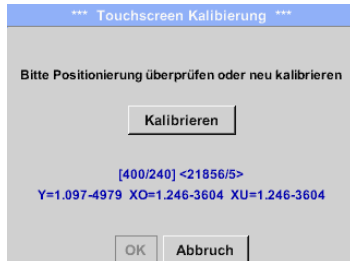
Hauptmenü → Einstellungen → Geräteinstellung → System → Zurücksetzen auf Standardeinstellungen



Bei Bedarf kann hier durch drücken des *Neu-Starten*-Knopfes das DS 400 neu gebootet werden.

12.2.3.8 Touchscreen kalibrieren

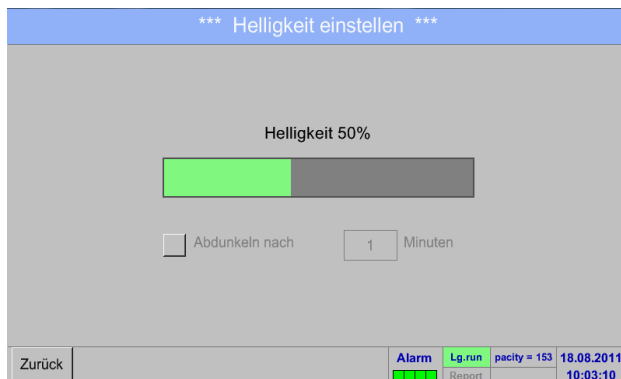
Hauptmenü → Einstellungen → Berührungsbildschirm-Kalibrierung



Falls nötig, kann hier die Bildschirmkalibrierung geändert werden. **Kalibrieren** drücken und es erscheint, 1. links oben, 2. rechts unten 3, links unten, 4. Rechts oben und 5. in der Mitte ein Kalibrierungskreuz. Diese Kreuze müssen nacheinander gedrückt werden. Ist die Kalibrierung positiv abgeschlossen erfolgt Meldung „**Kalibrierung erfolgreich**“ und wird mit **OK** bestätigt. Ist dies nicht der Fall, so kann, mit Hilfe von **Abbruch** und durch ein erneutes Drücken von **Kalibrieren**, die Kalibrierung wiederholt werden.

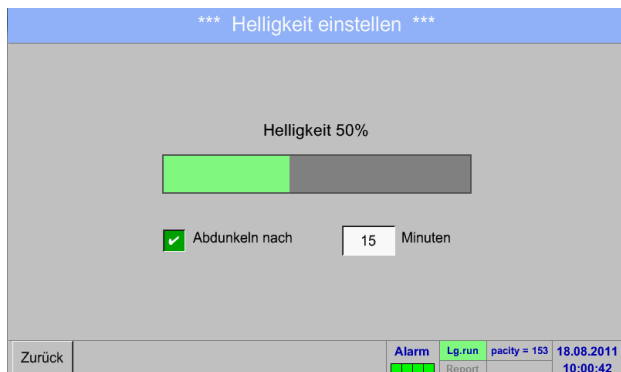
12.2.4 Helligkeit

Hauptmenü → Einstellungen → Helligkeit



Hier lässt sich die gewünschte **Helligkeit** (15–100%) des Displays direkt einstellen.

Zum Beispiel: **Helligkeit** auf 50%



Mit Hilfe des **Abdunkeln-nach**-Knopfes kann, nach Ablauf eines zu definierenden Zeitintervalls (hier nach 15 Minuten), die **Helligkeit** auf das Minimum herabgesetzt werden.

Sobald der gedimmte Bildschirm wieder bedient wird, setzt sich die **Helligkeit** automatisch auf den zuletzt eingestellten Wert vor dem Dimmen ein.

Hinweis: Bei der ersten Berührung wird die **Helligkeit** in unserem Beispiel wieder auf 50 % gesetzt. Danach ist wieder eine „normale“ Funktionsbedienung möglich.

Wichtig: Wenn der **Abdunkeln-nach**-Knopf nicht aktiviert ist, bleibt die Hintergrundbeleuchtung, bei der aktuell eingestellten **Helligkeit**, permanent an.

12.2.5 Reinigung

Hauptmenü → Einstellungen → Reinigen



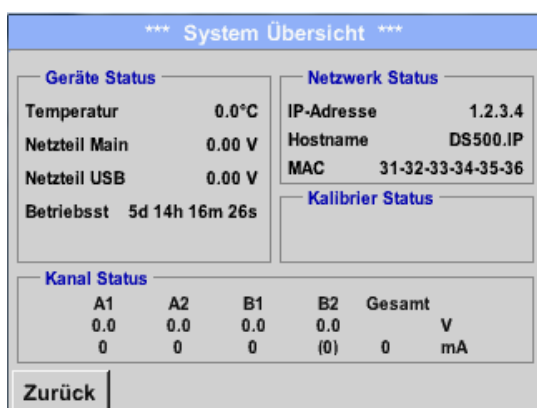
Diese Funktion kann zur Reinigung des Touchpanels während laufender Messungen genutzt werden.

Sollte eine Minute zur Reinigung nicht ausreichen, kann der Vorgang jederzeit wiederholt werden.

Sollte die Reinigung schneller beendet sein, so kann durch längeres Drücken (ein bis zwei Sekunden) des **Zum-Abbrechen-lange-drücken**-Knopfes abgebrochen werden.

12.2.6 System-Übersicht

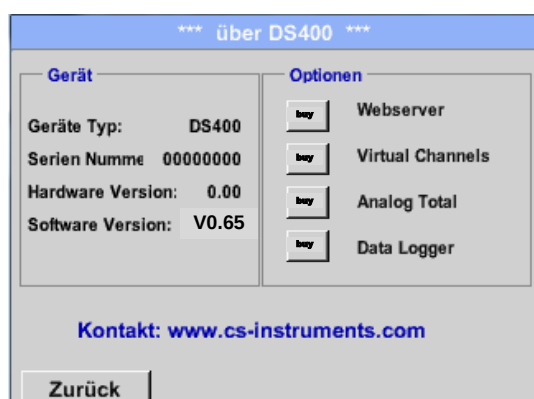
Hauptmenü → Einstellungen → System-Übersicht



Der Menüpunkt **System-Übersicht** bietet Information über, die anliegenden Spannungen und Ströme der einzelnen und der gesamten **Kanäle**, sowie die Spannungsversorgung der **Netzteile an**. Darüber hinaus können hier die wichtigsten Netzwerkinformationen, wie **IP**, **Host** und **MAC** entnommen werden. Außerdem weiß man immer, aufgrund der **Betriebsstunden**, wie lange das DS 400 insgesamt schon in Betrieb war.

12.2.7 Über DS 400

Hauptmenü → Einstellungen → Über DS 400



Kurze Beschreibung der **Hard-** und **Softwareversion**, sowie die **Seriennummer** des DS 400.

Unter den **Optionen** kann man zusätzlich vier verschiedene Funktionen erwerben, falls man dies bei der Bestellung noch nicht getan hat.

12.2.8 Virtuelle Kanäle (optional)

Die Option „Virtual Channels“ bietet 4 zusätzliche Kanäle (keine HW Kanäle) für die Darstellung von Berechnungen von HW-Kanäle, virtuellen Kanälen sowie frei definierbaren Konstanten miteinander. Pro virtuellem Kanal sind bis zu 8 Werteberechnungen mit jeweils 3 Operanden und 2 Operationen zu realisieren.

Mögliche Anwendungen sind die Berechnungen von:

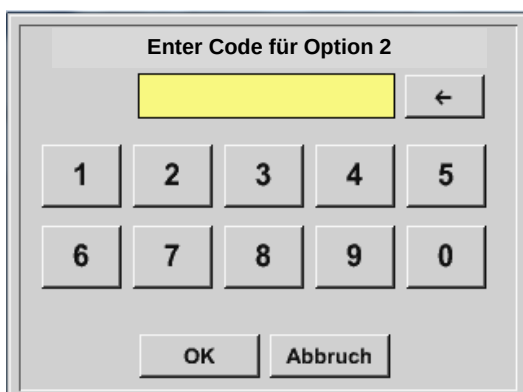
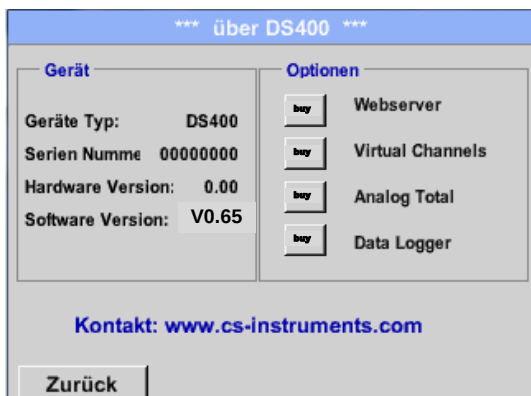
- spezifische Leistung einer Anlage
- Kompletterverbrauch der Anlage (mehrere Kompressoren)
- Energiekosten etc.

Berechnungsbeispiel und Darstellung „spezifische Leistung“ siehe Punkt [12.2.7.6](#)

12.2.8.1 Option „Virtual Channels“ freischalten

Nach Erwerb der Option „Virtual Channels“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

Hauptmenü → Einstellungen → über DS 400



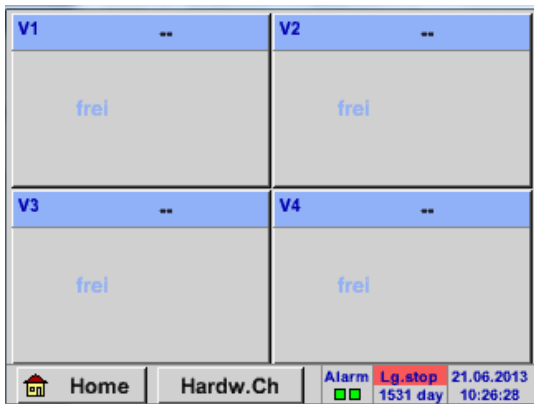
Durch Drücken des **Kaufen** Knopfes für „Virtual Channels“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.

Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch drücken des **OK** Knopfes aktivieren

Virtuelle Kanäle

12.2.8.2 Virtual Channels Einstellung

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels

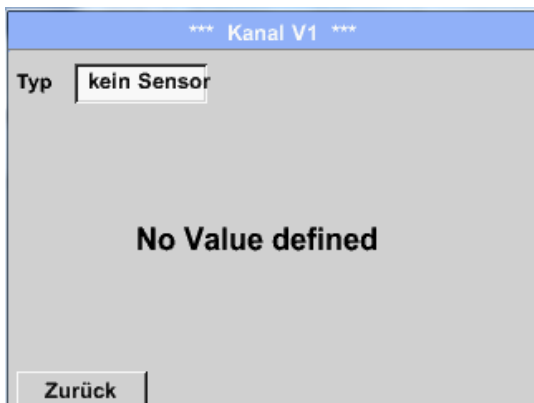


Nach Aktivierung des Knopfes „Virtual Channels“ im Sensor Einstellung menü erscheint eine Übersicht der verfügbaren 4 Kanälen

Anmerkung:
Standardmäßig sind keine Kanäle voreingestellt.

12.2.8.3 Auswahl des Sensortypes

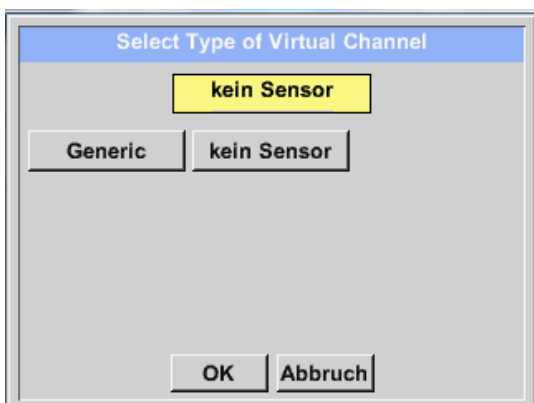
Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der **Typ kein Sensor**.

Durch drücken auf das Textfeld **Typ kein Sensor** gelangen Sie in die Auswahlliste der Sensortypen (siehe nächsten Schritt).

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → Typ Textfeld

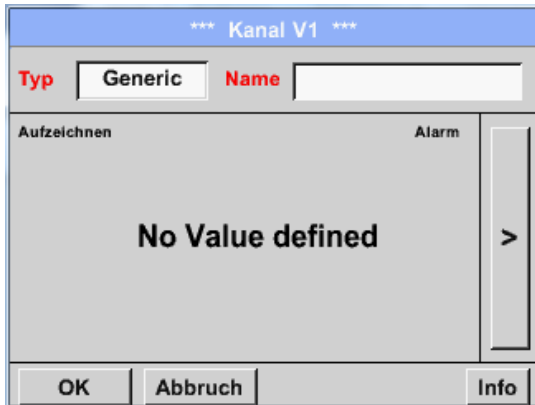


Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der **Typ kein Sensor**.

Durch drücken des Knopfes **Generic** erfolgt die Auswahl des virtuellen Channels.
Durch drücken des Knopfes **kein Sensor** erfolgt ein Rücksetzen des Kanales.
Bestätigung der Auswahl erfolgt durch drücken von des Knopfes **OK**.

Virtuelle Kanäle

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → Name Textfeld



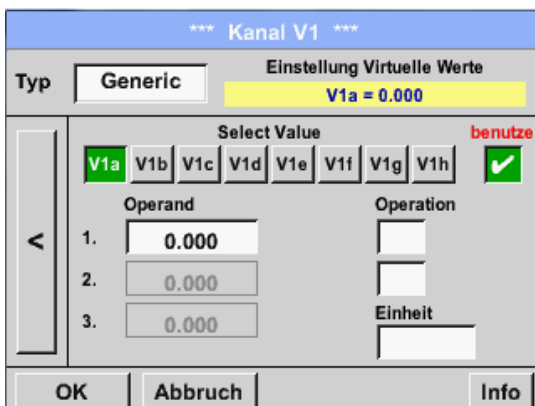
Jetzt kann noch ein *Name* eingetragen werden

12.2.8.4 Konfiguration der einzelnen virtuellen Werte

Pro virtuellen Kanal können bis zu 8 virtuelle Werte berechnet werden welche jeweils separat aktiviert werden müssen:

12.2.8.4.1 Aktivierung der einzelnen virtuellen Werte

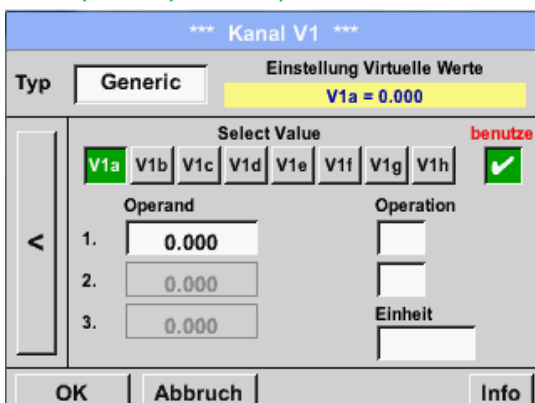
Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → Pfeil rechts(2.Seite) → V1a → Use



Aktivierung eines virtuellen Wertes erfolgt durch betätigen des jeweiligen *Werte-Knopfes* z.B. *V1a* mit anschließender Betätigung des *Use-Knopfes*

12.2.8.4.2 Definition des Operanden

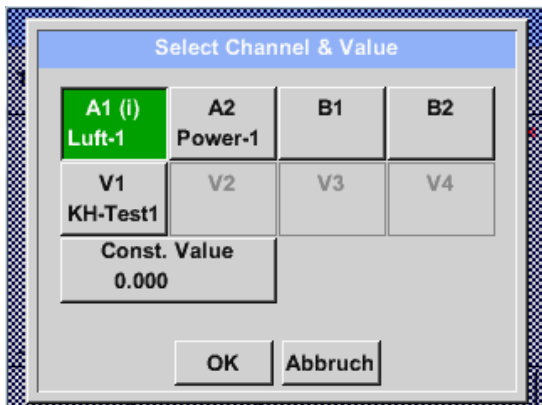
Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → Pfeil rechts(2.Seite) → 1stOperand



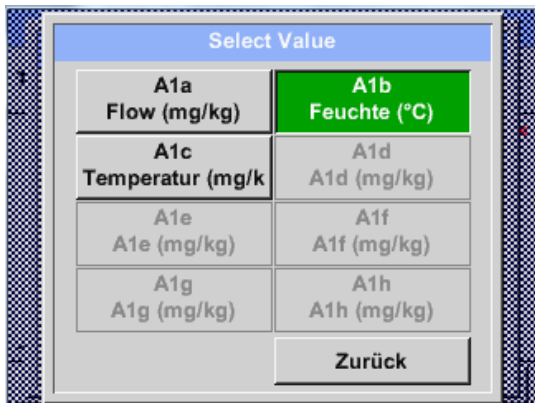
Durch drücken auf das Textfeld *1st Operand* gelangen Sie in eine Auswahlliste mit den verfügbaren Hardware-Kanälen, virtuellen Kanälen und konstant Wert.

Virtuelle Kanäle

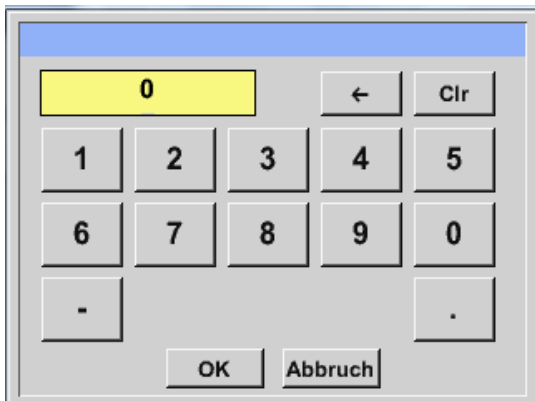
Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → 1st Operand → A1



Durch drücken eines Hardware oder virtuellen Kanal Knopfes z.B. **A1** öffnet sich eine Auswahlliste mit den pro Kanal verfügbaren Messkanälen bzw. Messwerten incl. definierten virtuellen Kanälen.



Durch betätigen des gewünschten Kanal-Knopfes z.B. **A1b** wird Auswahl übernommen.



Wurde der Knopf **const. Value** gedrückt, muß der Wert über das Zahlenfeld festgelegt werden. Mit Knopf **OK** wird der Wert übernommen

Mittels der Knöpfe **←** und **Clr** könne die Werte korrigiert werden.

Knopf **←** löscht letztes Zeichen

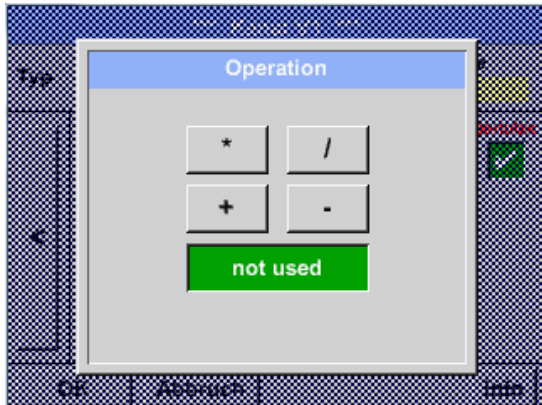
Knopf **Clr** löscht Wert komplett

Dieses Vorgehen gilt analog für alle Operanden (1st Operand, 2nd Operand and 3rd Operand) .

Virtuelle Kanäle

12.2.8.4.3 Definition der Operationen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → Pfeil rechts (2.Seite) → 1st Operation



Durch drücken auf das Textfeld *1st Operation* gelangen Sie in eine Liste mit den verfügbaren mathematischen Operanden

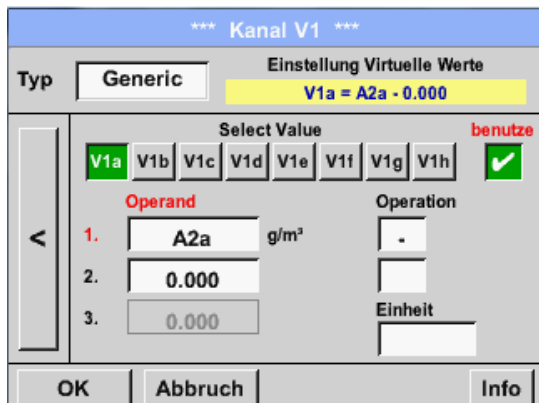
Auswahl und Übernahme des Operanten erfolgt durch drücken des gewünschten Knopfes

Betätigen des Knopfes *not used* deaktiviert die Operation mit dem zugehörigen Operator..

Dieses Vorgehen gilt analog für beide Operatoren (1st Operation und 2nd Operation)

12.2.8.4.4 Definition Einheit

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → Pfeil rechts (2.Seite) → Einheit



Durch drücken auf das Textfeld *Einheit* gelangen Sie in eine Liste mit den verfügbaren Einheiten

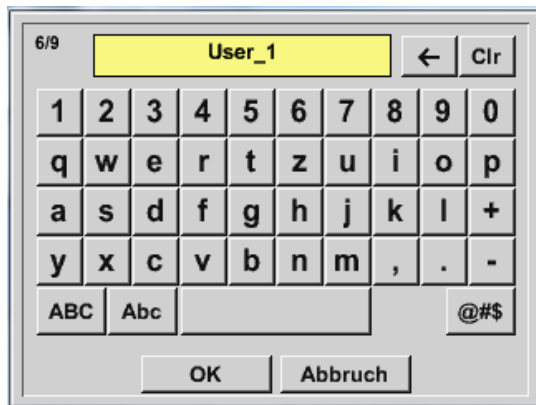


Die Auswahl der Einheit erfolgt durch drücken des gewünschten Einheiten-Knopfes. Die Übernahme der Einheit erfolgt durch betätigen des Knopf *OK*.

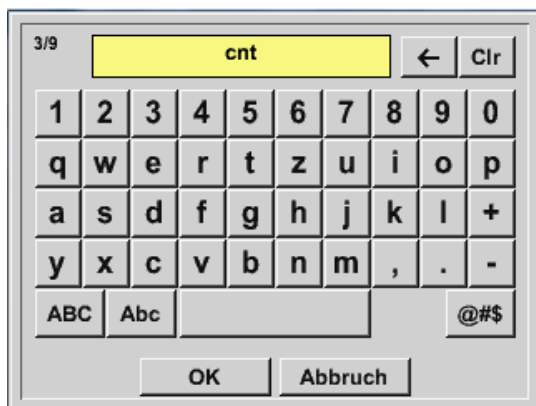
Ein Wechsel zwischen den einzelnen Listenseiten erfolgt durch drücken des Knopfes *Page*.

Im Falle nicht wählbarer Einheiten kann die benötigte Einheit selbst erstellt werden. Hierzu ist einer der freien vordefinierten User Knöpfen *User_x* zu wählen. Blättern mit *Page* Knopf.

Virtuelle Kanäle



Für die Eingabe der neuen Einheit Knopf *Edit* drücken.



Einheit definieren und mit *OK* übernehmen.

Mittels der Knöpfe *←* und *Clr* kann die Eingabe korrigiert werden.

Knopf *←* löscht letztes Zeichen

Knopf *Clr* löscht Wert komplett

Wichtig

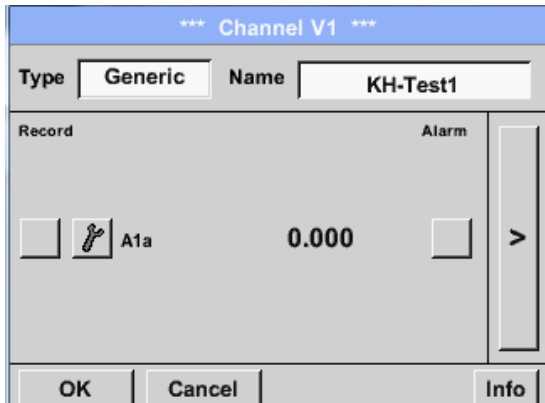
Bei Anwendung aller Werte und Operatoren sind Berechnungen mit 3 Werten und 2 Operanden möglich wobei dann nach folgender Formel aufgelöst wird:

Beispiel: $V1a = (1st\ Operand\ 1st\ operation\ 2nd\ Operand)\ 2nd\ operation\ 3rd\ Operand$

$$V1a = (A1c - A2a) * 4.6$$

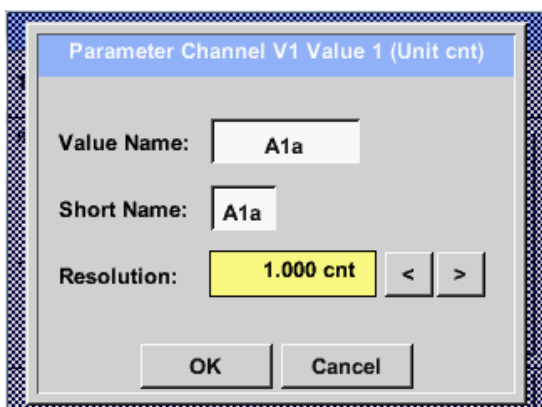
12.2.8.5 Auflösung der Nachkommastellen Datenwerte bezeichnen und aufzeichnen

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → Werkzeug-Knopf



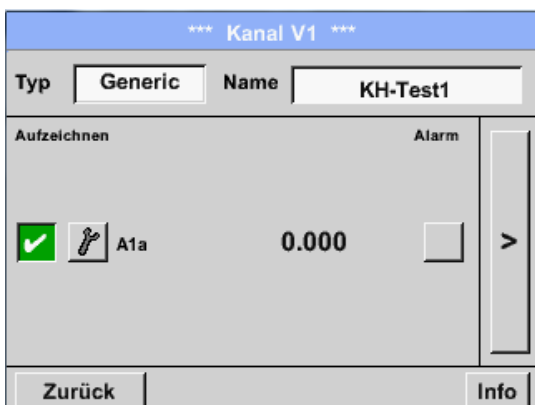
Die **Auflösung** der Nachkommastellen, **Kurzname** und **Wertname** sind unter dem **Werkzeugknopf** zu finden

Mit dem **Aufzeichnen-Knopf** werden die Daten ausgewählt die bei **aktiviertem Datenlogger** gespeichert werden



Für den aufzuzeichnenden **Wert** kann ein **Name** mit 10 Zeichen eingegeben werden, um ihn später in den Menüpunkten **Grafik** und **Grafik/Aktuelle Werte** leichter identifizieren zu können. Sonst ist die Bezeichnung z. B. **V1a**. **V1** ist der Kanalname und **a** der erste Messwert im Kanal, **b** wäre der zweite und **c** der dritte. Die **Auflösung** der Nachkommastellen ist einfach, durch rechts und links drücken, einstellbar (0 bis 5 Nachkommastellen).

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → Aufzeichnen-Knopf



Mit den **Aufzeichnen**-Knöpfen werden die Messdaten ausgewählt, die bei **aktiviertem Datenlogger** gespeichert werden.

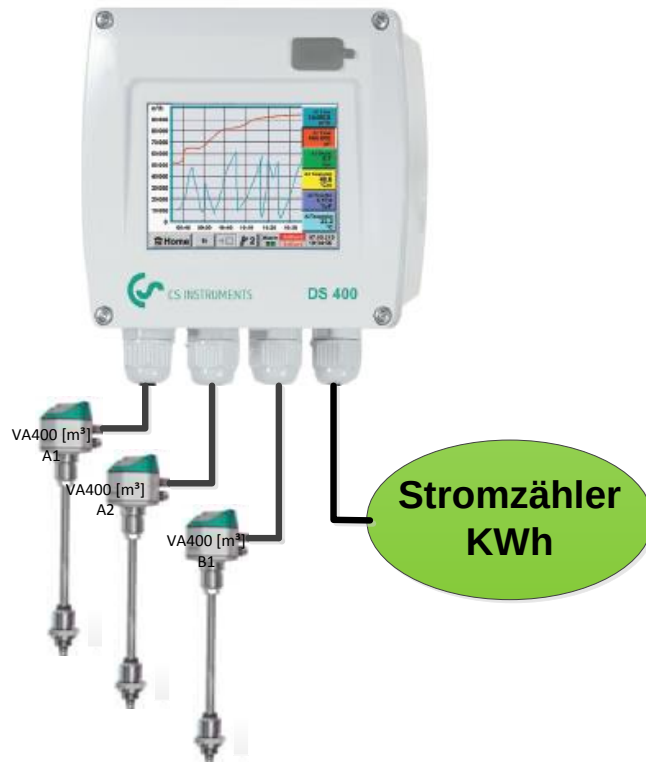
Vorsicht:

Bevor die ausgewählte Messdaten aufgezeichnet werden, muss nach Beendigung der Einstellungen der Datenlogger aktiviert werden (Siehe Kapitel [12.2.1.2 Logger-Einstellung \(Datenlogger\)](#)).

Siehe auch Kapitel [12.2.2.2 Messdaten bezeichnen](#) und [12.2.2.3 Messdaten aufzeichnen](#)

12.2.8.6 Beispiel Berechnung „Spezifische Leistung“

Als Beispiel wird eine Kompressor-Anlage mit 3 Kompressoren zu Grunde gelegt.
Verbrauchsmessung jeweils mit einer Verbrauchssonde VA400 an den Eingängen A1 – B1
sowie ein Stromzähler an Eingang B2.



Berechnet wird der kompletter Verbrauch von Luft und Energie sowie die „Spezifische Leistung“ der kompletten Anlage,

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1 → Pfeil rechts (2.Seite) → V1a → Use

*** Kanal V1 ***

Typ: **Generic** Einstellung Virtuelle Werte
V1a = (A1b + A2a) + B1a

Select Value: **V1a** V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h ☒ benutze

	Operand	Unit	Operation
1.	A1b	°C	+
2.	A2a	V	+
3.	B1a	V	

Einheit: **m³**

Zurück Info

Auswahl und Eingabe der Operanden und Operationen siehe Kapitel [12.2.6.4.2](#) und Kapitel [12.2.6.4.3](#).

Resultat für **V1a** ist Summe von Verbrauchssensor **A1** + **A2** + **B1** siehe Bereich Resultat. In diesem Beispiel **66090,2 m³**

Virtuelle Kanäle

*** Kanal V1 ***

Typ **Generic** Name **Anlage Halle3**

Aufzeichnen	Alarm
☐ V1a 66090.2 m³	☐
☐ V1b 4720.75 KWh	☐

OK Abbruch Info

Resultat **V1b** ist der Stromverbrauch
ausgelesen vom Stromzähler

V1a → kompletter Druckluftverbrauch
V1b → Stromverbrauch

*** Kanal V1 ***

Typ **Generic** Name **Anlage Halle3**

Aufzeichnen	Alarm
☐ V1a 66090.2 m³	☐
☐ V1b 4720.75 KWh	☐
☐ sp. Leist. 0.0714 KWh/m³	☐
☐ Kosten 991.36 €	☐

OK Abbruch 1 1..4 Info

Berechnung der **spez. Leist.** erfolgt hier mit
 $V1c = V1b / V1a$ mit Resultat 0,072 KWh/m³

Berechnung der Gesamtkosten erfolgt mit
 $V1d = B2 * 0.21$ mit Resultat 991,36 €
Berechnung Energiekosten pro m³ erzeugter
Luft erfolgt mit $V1e = V1c * 0.21$

Da mehr als 4 Werte in diesem virtuell Kanal
verwendet werden bedingt dies eine Teilung der
Anzeige. Wechsel zwischen den Seiten mittels
dem **Seitenknopf**.

*** Kanal V1 ***

Typ **Generic** Name **Anlage Halle3**

Aufzeichnen	Alarm
☐ V1a 66090.2 m³	☐
☐ V1b 4720.75 KWh	☐
☐ sp. Leist. 0.0714 KWh/m³	☐
☐ Kosten 991.36 €	☐

OK Abbruch Info

*** Kanal V1 ***

Typ **Generic** Name **Anlage Halle3**

Aufzeichnen	Alarm
☐ Kosten/m³ 0,015 €/m³	☐

OK Abbruch 2 5..8 Info

12.2.9 Analog Total (optional)

Die Option „**Analog Total**“ bietet die Möglichkeit einer Verbrauchsermittlung auch für Sensoren mit analogen Ausgängen z.B.: 0-1/10/30V bzw. 0/4 – 20mA.

12.2.9.1 Option „Analog Total“ freischalten

Nach Erwerb der Option „Analog Total“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

Hauptmenü → Einstellungen → über DS 400

The screenshot shows a menu titled '*** über DS400 ***'. It is divided into two main sections: 'Gerät' (Device) and 'Optionen' (Options). Under 'Gerät', the following information is displayed: Geräte Typ: DS400, Serien Numme: 00000000, Hardware Version: 0.00, and Software Version: V0.65. Under 'Optionen', there are four items, each with a 'buy' button: Webserver, Virtual Channels, Analog Total, and Data Logger. At the bottom of the menu, there is a link 'Kontakt: www.cs-instruments.com' and a 'Zurück' (Back) button.

Durch Drücken des **Kaufen** Knopfes für „Analog Total“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.

The screenshot shows a dialog box titled 'Enter Code für Option 3'. It features a yellow text input field at the top with a back arrow button to its right. Below the input field is a numeric keypad with buttons for digits 1 through 0. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'OK' and 'Abbruch' (Cancel).

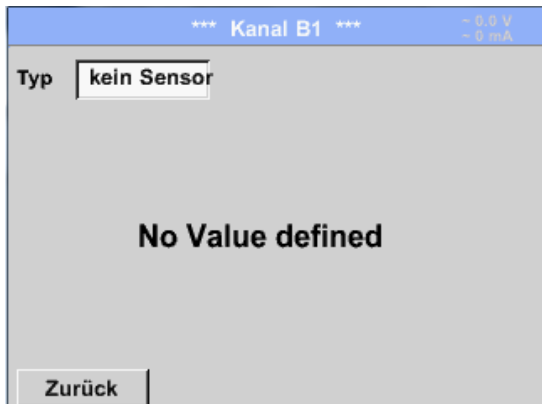
Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch drücken des **OK** Knopfes aktivieren

Analog Total

12.2.9.2 Auswahl des Sensortypes

Siehe auch Kapitel [12.2.2.8 Konfiguration von Analogsensoren](#)

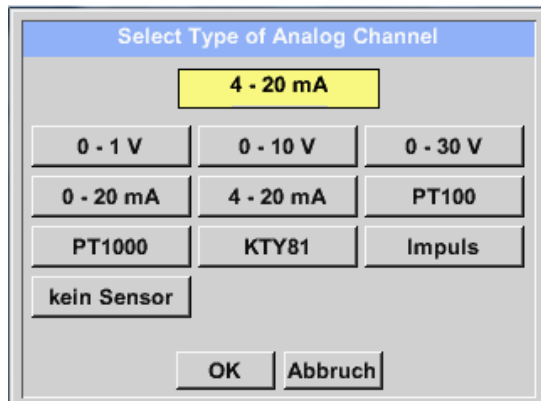
Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → A1



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der **Typ kein Sensor**.

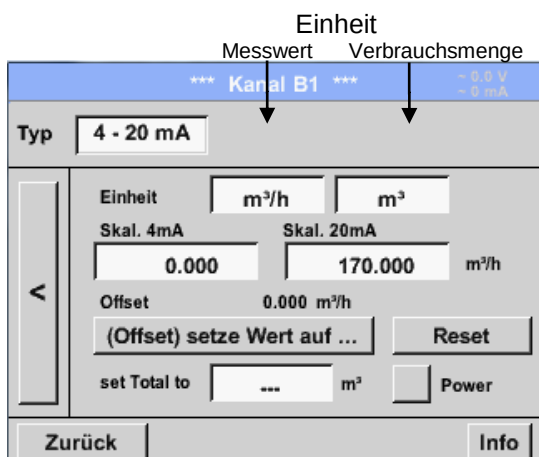
Durch drücken auf das Textfeld **Typ kein Sensor** gelangen Sie in die Auswahlliste der Sensortypen (siehe nächsten Schritt).

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → B1 → Typ Textfeld



Auswahl des geforderten Sensortypes durch drücken des entsprechenden Knopfes, hier z.B.; 4-20mA

Bestätigen und übernehmen mit der Taste **OK**.



Auswahl der Einheiten durch drücken auf die entsprechenden Textfelder Einheit **Messwert** bzw. **Verbrauchsmenge**

Skalierungswerte für 4mA sowie 20mA eingeben, hier 0 m³/h und 170m³/h. Falls erforderlich ist es möglich ein Startwert für die Verbrauchsmenge, für die Übernahme eines Zählerstandes, einzugeben. Dazu im Textfeld **set Total to** den Wert eingeben.

Bestätigung der Eingaben durch drücken des **OK** Knopfes

Hinweis:

Das Textfeld „Einheit –Verbrauchsmenge“ ist nur editierbar im Falle von Messwerten(Einheiten) mit Volumen bzw. Mengen pro Zeiteinheit und damit auch die Verbrauchsmengenberechnung.

Für die Beschriftung und das Einstellen der Textfelder siehe auch Kapitel [12.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen](#)

12.2.10 Webserver (optional)

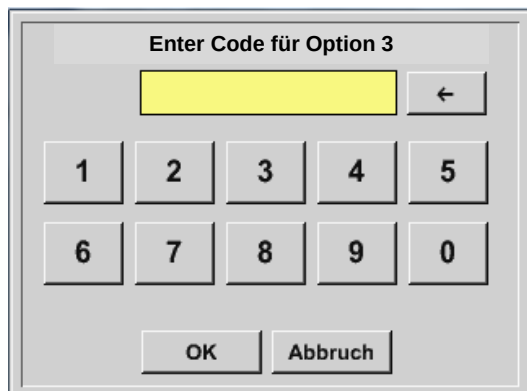
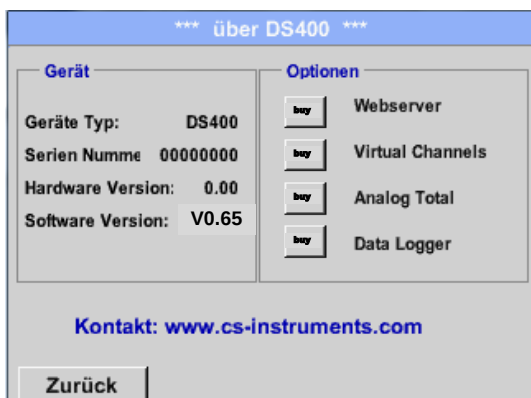
Der Webserver ermöglicht Ihnen das Auslesen der Systeminformationen, Auslesen und Auswerten der Messdaten, einen nachträglichen Loggerstart und zudem einen E-Mailversand bei Grenzwertüberschreitungen über das Internet.

Die einzelnen Funktionen sind über definierte geschützte Benutzerebenen zugänglich. Die Vergabe der Zugangsberechtigungen erfolgt durch den Systemadministrator. Übersicht Zugangsberechtigungen siehe [Kapitel 12.2.10.4](#).

Nach Erwerb der Option „Webserver“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

12.2.10.1 Option „Webserver“ freischalten

Hauptmenü → Einstellungen → über DS 400



Durch Drücken des *Kaufen* Knopfes für „Analog Total“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.

Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch drücken des *OK* Knopfes aktivieren.

12.2.10.2 Einrichten Web Admin Password

Einrichtung des Web Admin Password erfolgt am DS 400 unter

Hauptmenü → Einstellungen → Geräteeinstellungen → Netzwerkeinstellungen

*** Netzwerk Einstellung ***

☒ IP-Adresse via DHCP

IP-Adresse: 1.2.3.4 Subnetz Maske: 0.255.255.255

Gateway-Adresse: 1.2.3.4 DNS address: 1.2.3.4

Hostname: D4-0000 HTTP Port: 0

WebAdmin Password: 12345678

Zurück anwenden & Restart

Hier im Textfeld *WebAdmin Password* das gewünschte Passwort mit ≥ 8 Zeichen eintragen

12.2.10.3 Webserver Aufruf

Mit einem Internet-Browser (IE, Firefox, Chrome) kann über IP-Adresse ihres DS400 der Webserver gestartet werden.

http:// <IP-Adresse des DS400>

Hinweis:

Die IP-Adresse des DS400 finden Sie in den Kapitel [12.2.6 System Übersicht](#) und [12.2.2.3 Netzwerk Einstellung](#).

Webserver Startfenster Info:

CS INSTRUMENTS GmbH DS400 09.04.2015 - 10:14:04 Visits: 1 User: --- Login

english

Info Favourites Recent Channels About

System Information	
Brandname	DS400
Company	CS Instruments
Serialnumber	40130024
Hardware Version	V1.21
Software Version	V92.60
Channel Version Analog	V0.43
Channel Version Digital	V0.75
Language Version	V0.61
WebUI Version	V1.06
Total Channels	4
Hostname	D4-0024
Calling IP	192.168.172.19
Logger State	run
Alarm State	OK

visit CS Instruments

Hierfür werden keine weiteren Rechte benötigt, siehe [Kapitel 12.2.10.4](#)

12.2.10.4 Webserver Rechtevergabe (Administrator)

12.2.10.4.1 Zugangsberechtigungen Webserver

Für einzelne Funktionen werden entsprechende Rechte benötigt siehe Tabelle „Zugriffsrechte“

Rechte Gruppe	Info	Status	Anzeige	Chart	AlarmMail	Einrichten Benutzer/Mail
ohne	X					
Gast	X	X	X			
Anwender	X	X	X	X		
Operator	X	X	X	X	X	
Admin	X	X	X	X	X	X

Tabelle Zugriffsrechte

12.2.10.5 Webserver Login

Nach Auswahl « **Anmelden** » erscheint folgendes Menü

Anmeldung als Administrator erfolgt mit Benutzernamen « Admin » und dem WebAdmin Passwort.
Einrichten des WebAdmin Passwortes siehe [Kapitel 12.2.10.2](#)

The screenshot shows the DS400 web interface. At the top, there is a green header bar with the CS INSTRUMENTS GmbH logo, the text 'DS400', and a status bar showing the date '09.04.2015 - 10:20:24' and 'Besuche: 2'. Below the header, there is a sidebar on the left with a language dropdown set to 'deutsch' and a menu with options: 'Information', 'Favoriten', 'Home', 'WebAdmin', 'AlarmMail', 'Chart', 'Anmelden', 'Benutzer/Mail', 'Einrichten', 'Passwort', and 'Passwort'. The main content area displays a yellow 'Anmelden' (Login) form with fields for 'Benutzername' (Username) and 'Passwort' (Password), and an 'Absenden' (Submit) button. At the bottom of the page, there is a yellow footer bar with the text 'visit CS Instruments'.

Nach Anmeldung als Administrator sind alle Menüpunkte, linke Seite, aktiviert.

12.2.10.6 Neuanlage Benutzer und Passwort

Auswahl von Menüpunkt « **Benutzer** » (nur für Administratoren zugänglich)

deutsch ▾

Information
Favoriten
Status
Akt. Werte
Anzeige
Chart

AlarmMail

Benutzer
EMail

Testeide

DS400

09.04.2015 - 10:33:23 Besuche: 2
Benutzer: admin Abmelden in: 3:38

Benutzer & Passwort Einstellung		
Benutzer	Passwort	Gruppe
Gast	****	Gast ▾
Operator1	*****	Operator ▾
User	*****	Anwender ▾
AdminJK	*****	Administrator ▾
		Gast ▾
		Gast ▾

Einstellung Senden Aufrischen

visit CS Instruments

Hier können dann mehrere Benutzer sowie deren Zugangsberechtigungen angelegt werden.

Benutzername : min. 4 Zeichen; max. 12 Zeichen

Passwort : min. 4 Zeichen, max. 12 Zeichen

Gruppe : siehe Zugriffsrechte Kapitel 12.2.10.4

Die Eingaben werden gespeichert mit « **Einstellung senden** »

12.2.10.7 Webserver E-Mail Konfiguration (Administrator)

Auswahl von Menüpunkt « **EMail** » (nur für Administratoren zugänglich)

Falls nicht als Administrator angemeldet bitte entsprechend [Kapitel 12.2.10.4.2](#) anmelden

Bei Erstkonfiguration sind keine Einträge vorhanden.

deutsch ▾

Information
Favoriten
Status
Akt. Werte
Anzeige
Chart

AlarmMail

Benutzer
EMail

Testeide

DS400

09.04.2015 - 11:53:42 Besuche: 2
Benutzer: ... Anmelden

EMail Konfiguration	
von Sender	DS400@cs-instruments.com
an Empfänger 1	KH.frank@cs-instruments.com
an Empfänger 2	
Mail-Konto ServerName	smtp.1und1.de
SMTP Port	587
braucht Authentification	☒
Mail-Konto Benutzer	DS400@cs-instruments.com x
Mail-Konto Passwort	*****

Test EMail Einstellung

Einstellung Senden Aufrischen

visit CS Instruments

Webserver

Für die Konfiguration benötigen Sie einen existierenden Mail Account sowie dessen Zugangsdaten

EMail Konfiguration	
von Sender	DS400@cs-instruments.com
an Empfänger 1	KH.frank@cs-instruments.com
an Empfänger 2	
Mail-Konto ServerName	smtp.1und1.de
SMTP Port	587
braucht Authentication	☒
Mail-Konto Benutzer	DS400@cs-instruments.com
Mail-Konto Passwort	*****
Test EMail Einstellung	
Einstellung Senden Aufrischen	

Von Sender: angelegter Email Benutzername
An Empfänger 1: EMail Adresse Empfänger 1
An Empfänger 2: EMail Adresse Empfänger 2
Mail-Konto Servername: Name des SMTP Postausgangsserver Ihres Providers
Mail-Konto Benutzer: Email Adresse des Benutzers
Mail-Konto Passwort: Benutzer Passwort für Email Account

Es können max. 2 EMail-Empfänger definiert werden

Die Eingaben werden gespeichert mit « **Einstellung senden** »

Zur Überprüfung der Korrektheit kann ein Email-Test durchgeführt werden, dazu bitte die Taste « **Test EMail Einstellung** » aktivieren.

EMail Test ... OK
see below

MailServer IP = 212.227.15.167
try to Connected
Connected
try auth login
login OK
send header
send body
send quit
tcp_close OK
SMTP-Task ready

Sind alle Einstellungen positiv verifiziert erscheint folgende Meldung (links) und eine Test EMail wird an die definierten Empfänger versandt.

12.2.10.8 Webserver AlarmMail (Administrator & Operator)

Diese Funktion ermöglicht bei Grenzwertüberschreitungen (Alarmen) die Versendung einer EMail an die definierten EMail- Adressen.

Email- Versand ist bezogen auf die jeweiligen Alarmrelais, d.h. bei einer Grenzwertüberschreitung mit Relaisabfall wird zusätzlich eine EMail versandt.

Der Email Inhalt ist vordefiniert, lediglich ein Kurzkomentar kann ergänzt werden

EMail bei Alarm	Empfänger 1	Empfänger 2	Kurzkomentar (max 40 Zeichen)	Testmail
Relais #1	☒	☐	DS400 Test	versenden
Relais #2	☐	☐		versenden

Einstellung Senden

EMail bei Alarm	Empfänger 1	Empfänger 2	Kurzkomentar (max 40 Zeichen)	Testmail
Relais #1	☒	☐	DS400 Test	versenden
Relais #2	☐	☐		versenden

Einstellung Senden

Hier sind die entsprechenden Alarme/Relais für die gewünschten EMail Empfänger zu aktivieren. Zudem kann für jeden Alarm/Relais ein Kurzkomentar eingegeben werden. Speichern der Einstellungen erfolgt durch betätigen der Taste **Einstellung senden**.

Alarm Email Inhalt:

DS 400 ALARM

Event: 15.01.2015 13:49:20

IP: 192.168.172.39

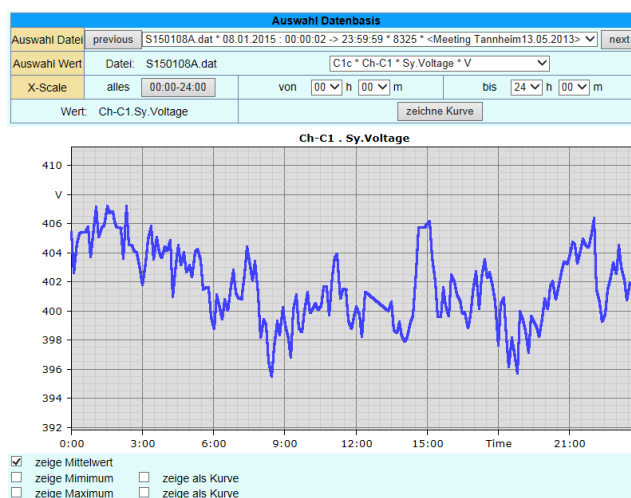
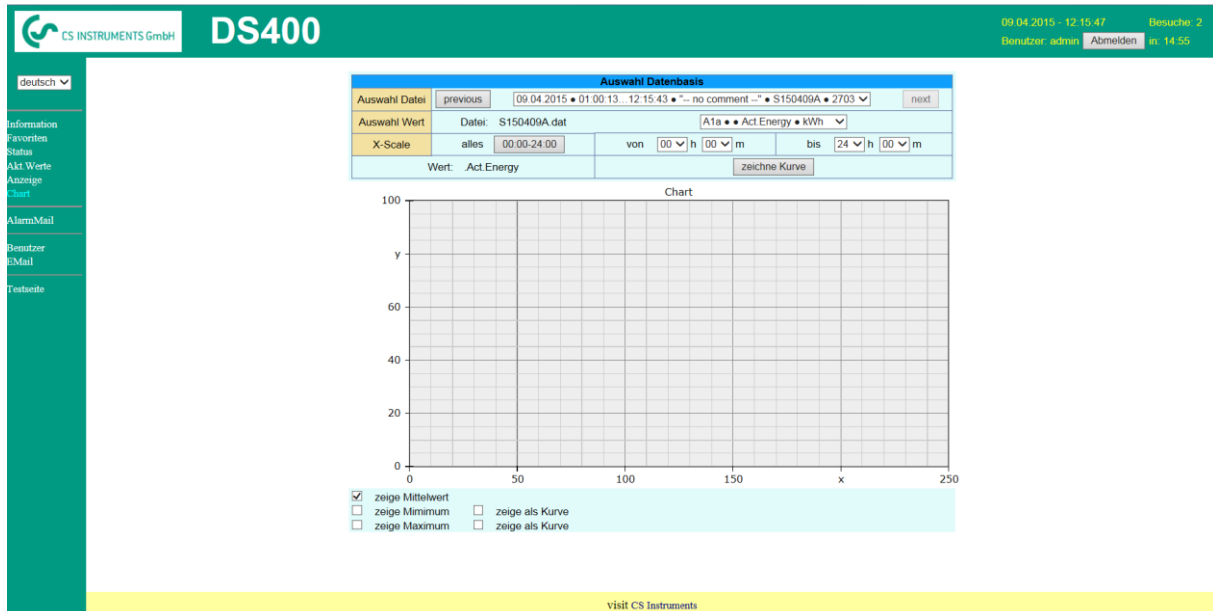
Hostname: DE-0529

- Alarm for Relais_1 Level_1 Comment: Test1
 - Channel (A2) "Ch-A2" Value "Temp."
 - Actual = 30.33°C > 30.000°C (Limit ± Hyst.)

End of message

12.2.10.9 Webserver Chart (Administrator, Operator & Anwender)

Diese Funktion ermöglicht die Ansicht aller auf der SD-Karte aufgezeichneten Messdaten anzuzeigen. Die Messwert-dateien sind bei kontinuierlicher Aufzeichnung, tageweise, sonst entsprechend der Aufzeichnung gewählten Zeitraum gespeichert.



Auswahl Datei : Hier kann die gewünschte Datei ausgewählt werden. Mit den Tasten *previous* & *next* kann die vorherige bzw. auf die nächste gespeicherte Datei ausgewählt werden.

Auswahl Wert : Hier wird der gewünschte Messwert der Aufzeichnung gewählt.

X-Scale : Mit der Eingabe der Zeit in « *von* » und « *bis* » kann eine Zeitspanne ausgewählt/definiert werden.

Darstellung der Kurve erfolgt durch Betätigen der Taste *zeichne Kurve*, zudem muß *zeige Mittelwert* aktiviert sein.

Mittels Aktivierung von *zeige Minimum* und *zeige Maximum* können die minimum & maximum Werte angezeigt werden. Durch Aktivierung *zeige Kurve* wird jeweils deren Kurve angezeigt.

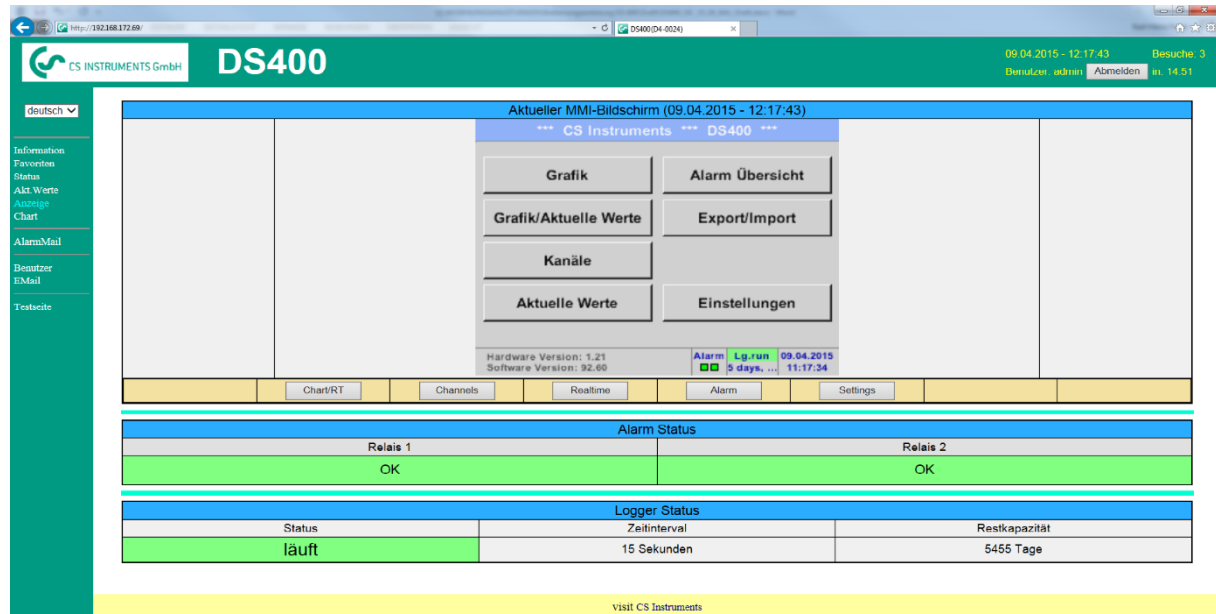
12.2.10.10 Webserver Anzeige

Diese Funktion ermöglicht die Anzeige von Graphik/Aktuelle Werte, Kanäle, Aktuelle Werte, Alarm, und Einstellungen (Systemstatus, über DS 400).

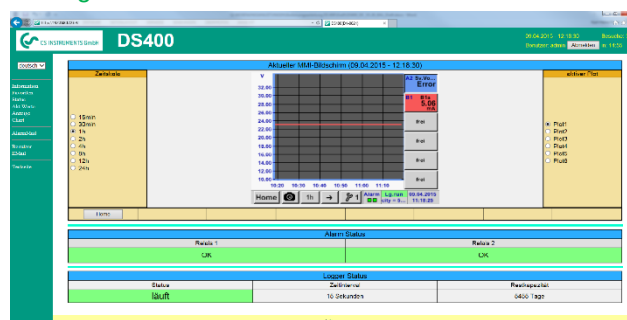
Hinweis :

Zu beachten ist das die Änderung der Anzeige am DS 400 ebenso umgestellt wird.

Bei gleichzeitigen Zugriff auf das DS 400 hat Operator Vorort Vorrang, bei gleichzeitigem Webaccess ist Reihenfolge entsprechend Zugriffsrecht.



Anzeige → Chart/RT

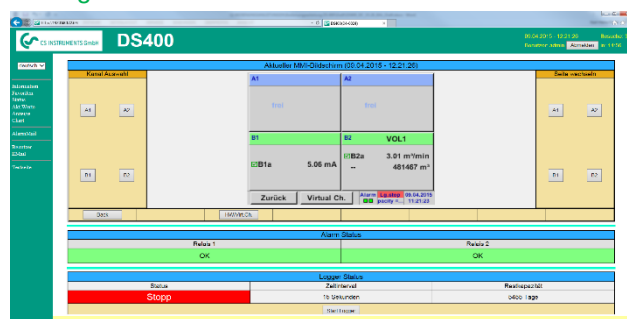


Zeitskala : Hier kann eine Zeitspanne ausgewählt werden

Aktiver Plot : Hier wird die gewünschte Y-Skalierung gewählt.

Beides erfolgt analog der Bedienung DS 400 Durch betätigen der Taste **Home** kommt zum Hauptmenü Anzeige zurück.

Anzeige → Channels



Kanalauswahl : Hier kann auf den gewählten Kanal gewechselt werden.

Seite wechseln : Hiermit wird im Falle einer 2.Seiten diese umgeschaltet.

HW/VirtCh. : Bei vorhandener Option **Virtuelle Kanäle** wird hier umgeschaltet.

Einstellungen erfolgen analog der Bedienung DS 400

Durch betätigen der Taste **Back** kommt zum Hauptmenü Anzeige zurück.

Analog dazu werden die Ansichten

Aktuelle Werte (Realtime)

Alarm

Settings

ausgewählt.

Anzeige → Realtime

Anzeige → Alarm

Anzeige → Settings

12.2.10.11 Webserver Akt. Werte

DS400

09.04.2015 12:22:17 Benutzer: admin Abmelden m. 14:56

nächstes Update (1) in 57 sec Aktuelle Werte (09.04.2015 - 12:22:13)

Kanal	Wert 1	Wert 2	Wert 3	Wert 4	Wert 5	Wert 6	Wert 7	Wert 8
S1 (R1)	B1a 8.06 mA	...	...	...	...	...	...	...
S2 (B2)	B2a 3.00 m³/min	481470 m³	...	...	...	...	...	...
S3 (V1)	TEST9942 20.24 mA	...	...	...	...	...	...	...

Update Zeit: 60 sec Zeichengröße: tiny

zeige Sensor: ausblenden bzw einblenden einzelner Sensoren
 zeige Wert: ausblenden bzw einblenden einzelner Sensorenwerte
 Update Zeit: Auswahl der Zeitspanne für den nächsten Datenupdate (60s, 30s, 10s, 5s, 2s,1s)
 Zeichengröße: Auswahl der Darstellungsgröße (4 Schriftgrade)

12.2.10.12 Webserver Status

DS400

09.04.2015 12:22:45 Benutzer: admin Abmelden m. 14:55

Alarm Status	
Relais 1	Relais 2
OK	OK

Logger Status		
Status	Zeitintervall	Restkapazität
Stopp	15 Sekunden	6456 Tage

Start Logger

Hier wird der aktuelle Status der Relais und Logger dargestellt.

Hinweis:

Im Falle eines gestoppten Loggers ist es möglich als Operator und Administrator den Logger zu starten. Ein Loggerstop ist nur am DS400 direkt möglich.

12.2.11 Datenlogger (optional)

Nach Erwerb der Option „Datenlogger“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

12.2.11.1 Option „Datenlogger“ freischalten

Hauptmenü → Einstellungen → über DS 400

The screenshot shows a menu titled '*** über DS400 ***'. It is divided into two sections: 'Gerät' (Device) and 'Optionen' (Options). Under 'Gerät', the following information is displayed: Geräte Typ: DS400, Serien Nummer: 00000000, Hardware Version: 0.00, and Software Version: V0.65. Under 'Optionen', there are four items, each with a 'buy' button: Webserver, Virtual Channels, Analog Total, and Data Logger. At the bottom, there is a link 'Kontakt: www.cs-instruments.com' and a 'Zurück' (Back) button.

Durch Drücken des **Kaufen** Knopfes für „Analog Total“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.

The screenshot shows a dialog box titled 'Enter Code für Option 3'. It features a yellow input field with a back arrow button to its right. Below the input field is a numeric keypad with buttons for digits 1 through 0. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Abbruch' (Cancel) buttons.

Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch drücken des **OK** Knopfes aktivieren

12.2.11.2 Datenlogger Einstellungen

Hauptmenü → Einstellungen → Logger-Einstellungen

The screenshot shows a menu titled '*** Logger Einstellung ***'. At the top, there is a section for 'Zeitintervall (sec)' with a row of buttons: 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, and 1. The '1' button is highlighted. Below this is a checkbox labeled 'Erzwingne neue Logger Datei'. Underneath is a text field for 'Kommentar:' containing the text '-- no comment --'. Further down, there is a red button labeled 'Logger gestoppt'. To its right are two checkboxes: 'Startzeit' (checked) and 'Stopzeit' (unchecked). Below these are two buttons: 'START' and 'STOPP'. To the right of these buttons is a text field showing '05:16:00 - 21.0'. At the bottom left is a 'Zurück' (Back) button. At the bottom right, there is text: 'verbleibende Logger Kapazität = 1531 Tage', 'Logging: 0 Kanäle ausgewählt', and 'Zeitintervall (min 1 sec)'.

In der obersten Zeile lassen sich die vordefinierten **Zeitintervalle** 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 und 120 Sekunden für die Aufzeichnung wählen.

Datenlogger

Time interval (sec)

20

← Clr

1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

OK Cancel

Ein davon abweichendes, individuelles *Zeitintervall* kann im weiß unterlegten Textfeld rechts oben, wo immer das momentan eingestellte *Zeitintervall* angezeigt wird, eingetragen werden (hier zum Beispiel 20 Sekunden).

Hinweis:

Das größte, mögliche *Zeitintervall* beträgt 300 Sekunden (5 Minuten).

Hinweis:

Wenn mehr als 12 Messdaten gleichzeitig aufgenommen werden, beträgt das kleinste mögliche Datenlogger-Intervall 2 Sekunden.

Wenn mehr als 25 Messdaten gleichzeitig aufgenommen werden, beträgt das kleinste mögliche Datenlogger-Intervall 5 Sekunden.

Hauptmenü → Einstellungen → Logger-Einstellung → Erzwingne-neue-Logger-Datei-Knopf bzw.

Hauptmenü → Einstellungen → Logger-Einstellung → Erzwingne-neue-Logger-Datei-Knopf → Kommentar-Textfeld

*** Logger Einstellung ***

Zeitintervall (sec)

1 2 5 10 15 30 60 120 20

☒ Erzwingne neue Logger Datei

Kommentar: -- no comment --

Logger gestoppt

START STOPP

Startzeit Stoppzeit

Zurück

verbleibende Logger Kapazität = 9999 Tage
Logging: 0 Kanäle ausgewählt
Zeitintervall (min 1 sec)

Durch Drücken des *Erzwingne-neue-Logger-Datei*-Knopfes wird eine neue Aufzeichnungsdatei angelegt und mit der Auswahl des *Kommentar*-Textfeldes kann ein Name oder Kommentar eingetragen werden.

*** Logger Einstellung ***

Zeitintervall (sec)

1 2 5 10 15 30 60 120 20

☒ Erzwingne neue Logger Datei

Kommentar: Messung 1

Logger gestoppt

START STOPP

Startzeit Stoppzeit

Zurück

verbleibende Logger Kapazität = 9999 Tage
Logging: 0 Kanäle ausgewählt
Zeitintervall (min 1 sec)

Wichtig:

Wenn eine neue Aufzeichnungsdatei angelegt werden soll, muss der *Erzwingne-neue-Logger-Datei*-Knopf aktiviert sein. Ansonsten wird die zuletzt angelegte Aufzeichnungsdatei verwendet.

Datenlogger

Hauptmenü → Einstellungen → Logger-Einstellung → Startzeit-Knopf

The screenshot shows the 'Logger Einstellung' (Logger Settings) menu. At the top, it says '*** Logger Einstellung ***'. Below this, there's a section for 'Zeitintervall (sec)' (Time interval in seconds) with buttons for 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, and 20 (which is highlighted). Below that, there's a checkbox 'Erzwinge neue Logger Datei' (Force new logger file) which is checked. A 'Kommentar:' (Comment) field contains 'Messung 1'. There's a red button 'Logger gestoppt' (Logger stopped) and a green button 'START'. To the right, there's a checkbox 'Startzeit' (Start time) which is checked, and a 'Stopzeit' (Stop time) checkbox which is unchecked. Below these, there's a time display '06:20:00 - 21.0'. At the bottom, there's a 'Zurück' (Back) button and some status information: 'verbleibende Logger Kapazität = 9999 Tage' (remaining logger capacity = 9999 days), 'Logging: 0 Kanäle ausgewählt' (Logging: 0 channels selected), and 'Zeitintervall (min 1 sec)' (Time interval (min 1 sec)).

Durch Drücken des **Startzeit**-Knopfes und anschließend Drücken des Datum/Zeit-Textfeldes darunter, kann das Datum sowie die **Startzeit** der Datenlogger-Aufnahme eingestellt werden.

Hinweis:

Bei Aktivierung der **Startzeit** wird diese automatisch auf die aktuelle Zeit plus eine Minute gesetzt.

Hauptmenü → Einstellungen → Logger-Einstellung → Stopzeit-Knopf

The screenshot shows the 'Logger Einstellung' (Logger Settings) menu, similar to the previous one. The 'Zeitintervall (sec)' buttons are the same, with '20' highlighted. The 'Erzwinge neue Logger Datei' checkbox is checked. The 'Kommentar:' field contains 'Messung 1'. The 'Logger gestoppt' button is red, and the 'START' button is green. The 'Startzeit' checkbox is checked, and the 'Stopzeit' checkbox is also checked. Below these, there are two time displays: '06:20:00 - 21.0' and '07:20:00 - 21.0'. At the bottom, there's a 'Zurück' button and the same status information as before.

Durch Drücken des **Stopzeit**-Knopfes und anschließend Drücken des Datum/Zeit-Textfeldes darunter, kann das Datum sowie die Uhrzeit für das Ende der Datenlogger-Aufnahme eingestellt werden.

Hinweis:

Bei Aktivierung der **Stopzeit** wird diese automatisch auf die aktuelle Zeit plus eine Stunde gesetzt.

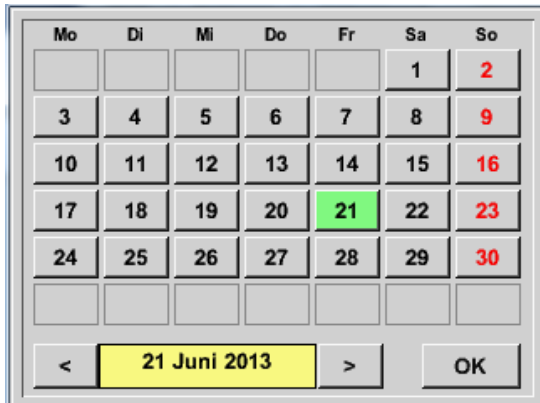
Hauptmenü → Einstellungen → Logger-Einstellung → Startzeit-Knopf/Stopzeit-Knopf → Datum/Zeit-Textfeld

The screenshot shows the 'Stopzeit' (Stop Time) input window. At the top, it says 'Stopzeit'. Below this, there's a time display '07:20:00 21.06.13' with a 'Cal' button to the right. The '07' is highlighted in yellow. Below the time display, there's a numeric keypad with buttons for 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, and 0. At the bottom, there are 'OK' and 'Abbruch' (Cancel) buttons.

Nach dem Drücken des **Datum/Zeit-Textfeldes** erscheint das Eingabefenster, in welchem immer der gelb markierte Bereich der Uhrzeit oder des Datums eingestellt und geändert werden kann.

Datenlogger

Hauptmenü → Einstellungen → Logger-Einstellung → Startzeit-Knopf/Stoppszeit-Knopf → Datum/Zeit-Textfeld → Cal-Knopf



Mit dem **Cal**-Knopf lässt sich bequem aus dem Kalender das gewünschte Datum auswählen.

Hauptmenü → Einstellungen → Logger-Einstellung → Start-Knopf



Nach der **Start**- bzw. **Stoppszeit**-Aktivierung und den vorgenommenen Einstellung, wird der **Start**-Knopf gedrückt und der Datenlogger steht auf **aktiv**.

Der Datenlogger startet die Aufzeichnung dann zum eingestellten Zeitpunkt!

Hauptmenü → Einstellungen → Logger-Einstellung → Start-Knopf/Stopps-Knopf



Der Datenlogger kann auch ohne aktivierte Zeiteinstellungen, mit Hilfe der **Start**- und **Stopp-Knöpfe**, aktiviert und deaktiviert werden.

Links unten wird angezeigt, wie viele Werte aufgezeichnet werden und für wie lange noch aufgezeichnet werden kann.

Hinweis:

Bei einem aktivierten Datenlogger können die Settings nicht verändert werden.

Wichtig:

Wenn eine neue Aufzeichnungsdatei angelegt werden soll, muss der **Erzwinge-neue-Logger-Datei**-Knopf aktiviert sein. Ansonsten wird die zuletzt angelegte Aufzeichnungsdatei verwendet.

12.3 Grafik

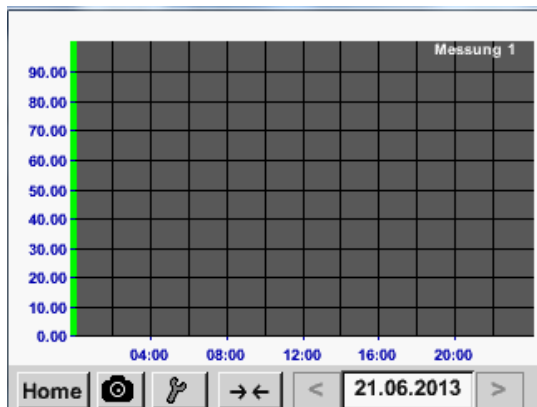
Hauptmenü → Grafik

Vorsicht:

In der **Grafik** können nur Aufzeichnungen dargestellt werden, die bereits beendet sind!

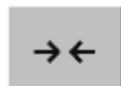
Laufende Aufzeichnungen können in **Grafik/Aktuelle Werte** beobachtet werden.

(siehe Kapitel **12.4 Grafik/Aktuelle Werte**)



Während einer laufenden Messung, werden keine Werte dargestellt!

Zoom- und Scroll-Möglichkeiten im Zeitbereich der **Grafik**:

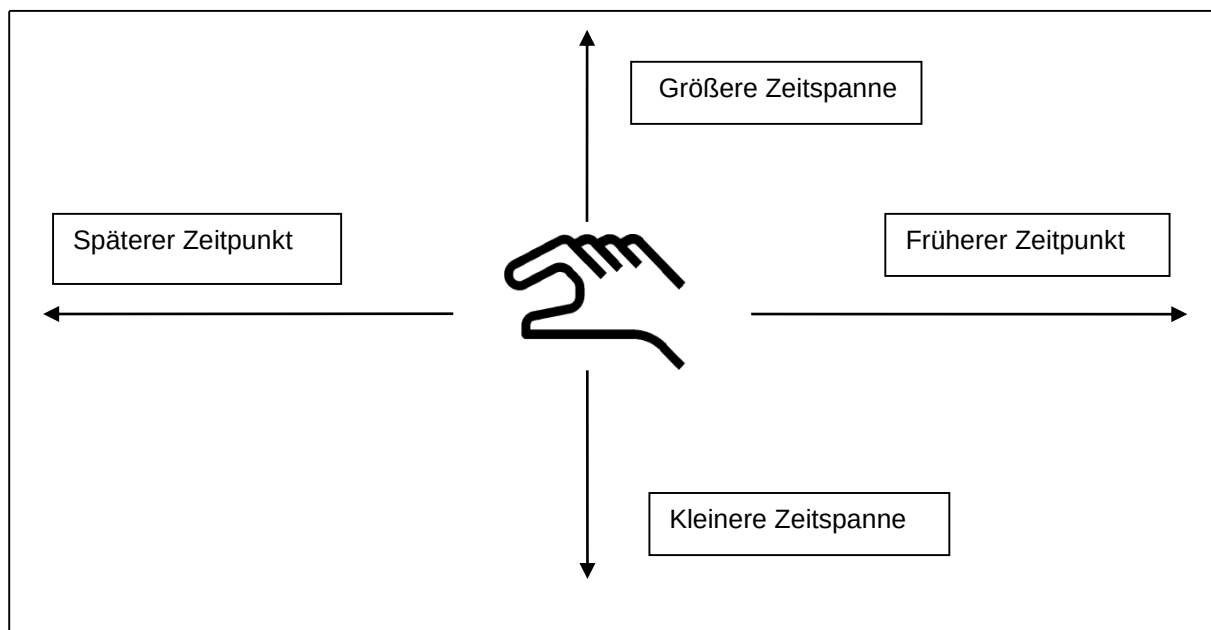


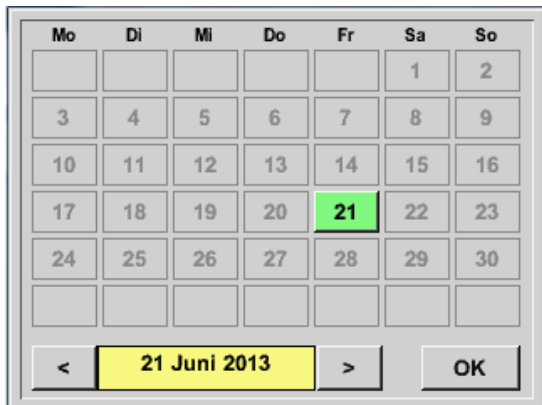
Maximal kann ein ganzer Tag dargestellt werden (24h).



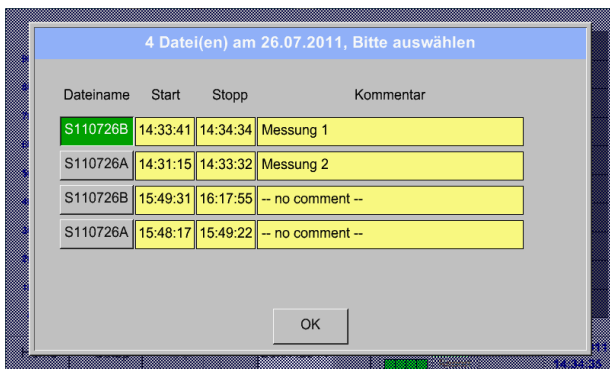
Es wird der kleinste mögliche Bereich dargestellt, je nach Zeitintervall der Aufnahme.

Zusätzliche Zoom- und Scroll-Möglichkeiten in **Grafik** und **Grafik/Aktuelle Werte**:





Durch Drücken des *Datum*-Textfeldes (mitte unten) erscheint der Kalender, aus dem das passende Datum bequem ausgewählt werden kann.



Gespeicherte Messdaten lassen sich hier nach der *Uhrzeit* (*Start und Stopp*), dem *Kommentar* und *Dateinamen* (enthält englisches Datum) auswählen.

Im *Setup* kann man 2 verschiedene y-Achsen-Belegungen vornehmen und dazu eine *Einheit*, die y-Achsen-Skalierung (*min*, *max*, *Raster*), mehrere Kanäle (*Kurve*) und eine *Farbe* wählen.



1.
Die y-Achse *links* ist schon aktiviert, ihr kann nun eine *Farbe* zugeordnet werden.

Hinweis:
Eine Raster-Einstellung ist hier bereits möglich, ist aber meistens zu einem späteren Zeitpunkt, z. B. dann, wenn eine Aufzeichnung gewählt wurde, sinnvoller!

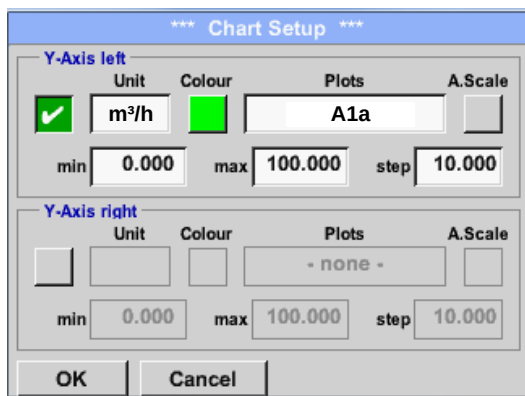
Grafik

Hauptmenü → Grafik → Setup → Einheit-Textfeld



Hier wird die *Einheit* der darzustellenden Aufzeichnung aus dem Menü ausgewählt.

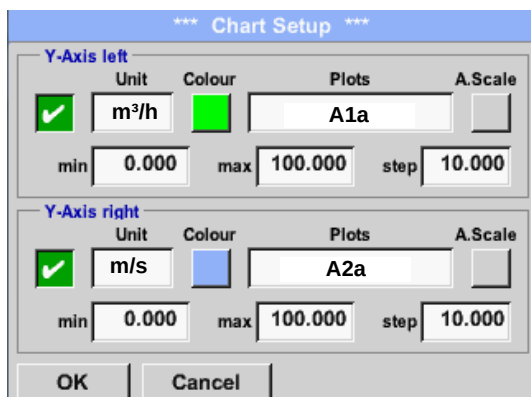
Hauptmenü → Grafik →



Jetzt lässt sich die y-Achsen-Skalierung mit *min*, *max*, und *Raster* einstellen.

Mittels *A.Scale* - Knopf kann eine berechnete Auto Skalierung festgelegt werden.

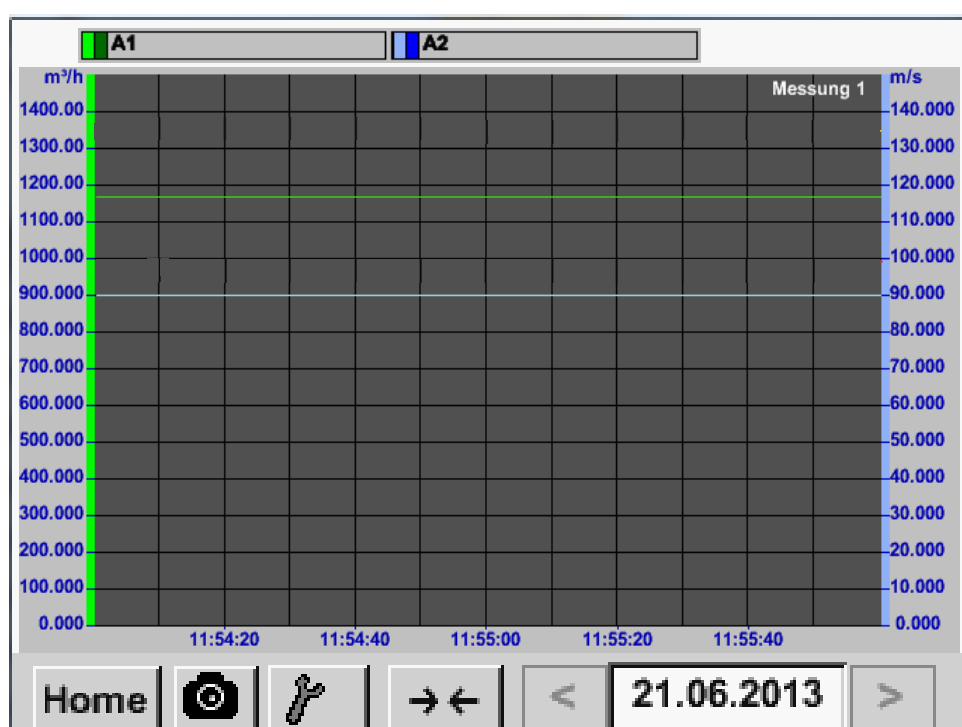
Auf die gleiche Art und Weise lässt sich auch die verbleibende y-Achse belegen!



Zwei unterschiedliche Rastereinstellungen mit verschiedenen *Einheiten* und *Farben*.

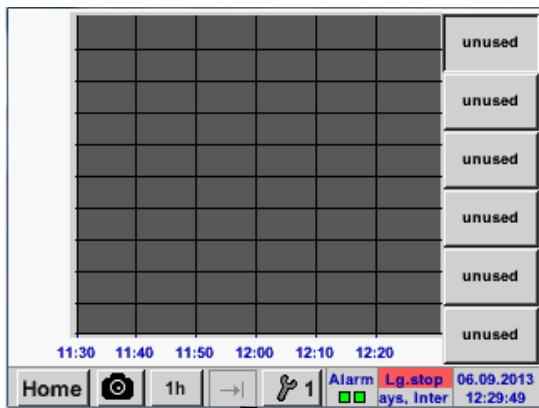
Grafik

Hauptmenü → Grafik



12.4 Grafik/Aktuelle Werte

Hauptmenü → Grafik/Aktuelle Werte



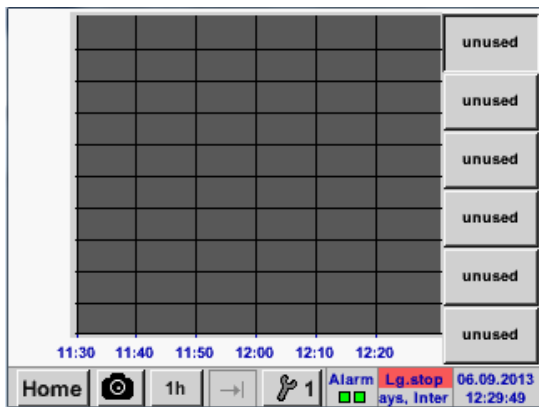
Hier können einer oder mehrere Kanäle für die Aufnahme und Darstellung von Messdaten, z. B. eines Taupunktsensors oder mehrerer verschiedener Sensoren, ausgewählt werden.

Nach Drücken dieses Knopfes werden momentan aufgezeichnete Messdaten im aktuellen Zeitbereich dargestellt.

Schnellzugriff auf vordefinierte Zeitbereiche 24h, 8h, 1h, 15min und 2min. Auf Knopfdruck wird die Grafik für den ausgewählten Zeitbereich dargestellt.

Screenshot Knopf zum Speichern des Bildschirms auf USB Stick oder SD Karte.

Hauptmenü → Grafik/aktuelle Werte →  #1- #6

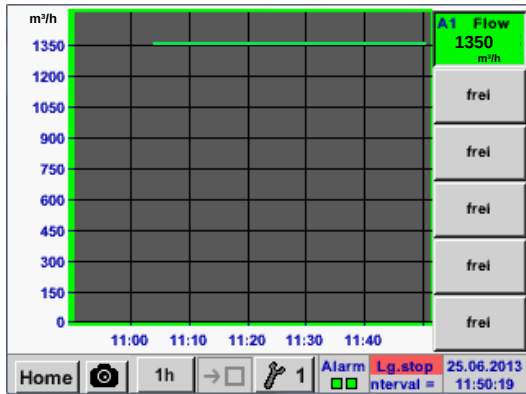


Unter diesem Menüpunkt können bis zu vier Kanäle (je nach Ausführung des DS 400) gleichzeitig aktiviert und in [Hauptmenü](#) → [Grafik/Aktuelle Werte](#) angesehen werden.

The screenshot shows a configuration dialog box titled '*** Grafik / Aktuelle Werte Einstellung (Kurve 1) ***'. It has two main sections: 'Auswahl Kanal' (Channel Selection) with a dropdown menu showing '***', and 'Auswahl Farbe' (Color Selection) with a 2x4 grid of color swatches, the first of which is checked. Below these is the 'Y-Achse' (Y-axis) section with input fields for 'min' (0.00000), 'max' (0.00000), and 'Raster' (0.00000), followed by an 'OK' button.

Hier wurde der Kanal A1 gewählt. Zu jedem Kanal kann ein Wert zur Darstellung in der [Grafik](#) ausgewählt werden. Darüber hinaus lässt sich, wie in [Hauptmenü](#) → [Grafik](#), eine [Farbe](#) sowie die y-Achsen-Skalierung ([min](#), [max](#), [Raster](#)) bestimmen.

Hauptmenü → Grafik/aktuelle Werte



Kanal A1:

Das Durchflussvolumen als *Grafik*.

Wenn mehrere Kanäle belegt sind werden alle Grafiken angezeigt. Zu beachten ist, dass immer nur die y-Achse des ausgewählten Kanals dargestellt wird.

Trägt man im Setup kein y-Achsen-Skalierung ein, wird *min* auf 0, *max* auf 100 und *Raster* auf 10 gesetzt

Auf diese Weise lassen sich auch die verbleibenden Setups belegen!

12.5 Kanäle (Channels)

Hauptmenü → Kanäle(Channels)

A1	Halle 1.1 Druckluft	A2	Halle 1.2 Druckluft
☒	Flw 1165.200 m³/h	☒	Flw 0.750 m³/h
☒	Con 27366 m³	☒	Con 7366 m³
☒	Vel 180.000 m/s	☒	Vel 80.000 m/s
B1	Halle 2.1 Taupunkt	B2	Halle 2.2 Taupunkt
	Dew -9.20 °Ctd	☒	Dew -45.20 °Ctd
☒	Hum 9.5 %rH	☒	Hum 0.25 %rH
	Tmp 22.30 °C	☒	Tmp 22.10 °C
Home Virtual Ch. Alarm Lg.stop 25.06.2013 ity = 1531 14:22:14			

Die Ansicht *Aktuelle Werte* zeigt die aktuellen Messwerte aller angeschlossenen Sensoren. Bei Über- bzw. Unterschreitung der eingestellten Alarmgrenzen blinkt der jeweilige Messwert gelb (*Alarm-1*) bzw. rot (*Alarm-2*).

Hauptmenü → Kanäle(Channels) → A1

*** Kanal A1 ***			~ 0.0 V ~ 0 mA
Typ	CS-Digital	Name	Luft-1
Aufzeichnen		Alarm	
☒	Flw 1165.200 m³/h	☐	>
☒	Con 27366 m³	☐	
☒	Vel 180.000 m/s	☐	
Zurück		Info	

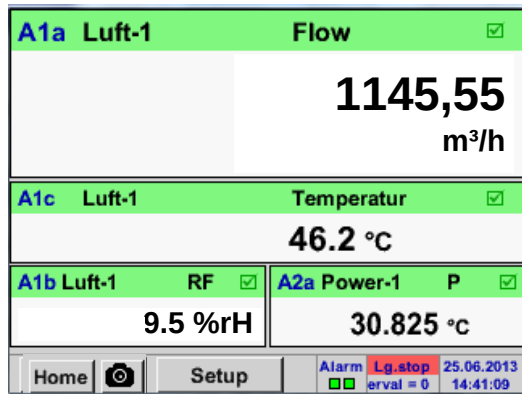
Die einzelnen Kanäle können ausgewählt und die Einstellungen angesehen und überprüft werden, aber es können hier **keine** Änderungen vorgenommen werden.

Hinweis:

Änderungen müssen in den *Einstellungen* durchgeführt werden!

12.6 Aktuelle Werte

Hauptmenü → Aktuelle Werte

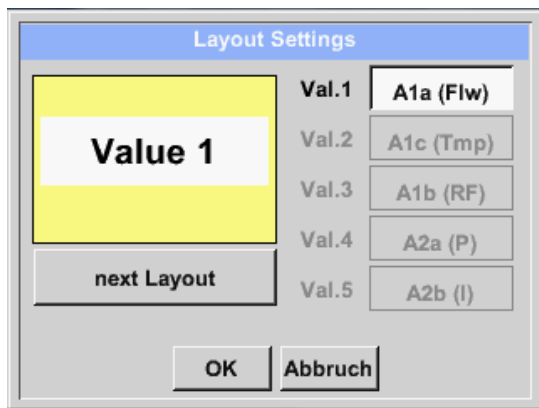


Die Ansicht *Aktuelle Werte* erlaubt die Darstellung von 1 bis 5 frei wählbaren Messwerte .
Bei Über- bzw. Unterschreitung der eingestellten Alarmgrenzen blinkt der jeweilige Messwert gelb (*Alarm-1*) bzw. rot (*Alarm-2*).

Hinweis:

Darstellungs-Änderungen müssen in unter *Setup* durchgeführt werden!

Hauptmenü → Aktuelle Werte → Setup → next Layout

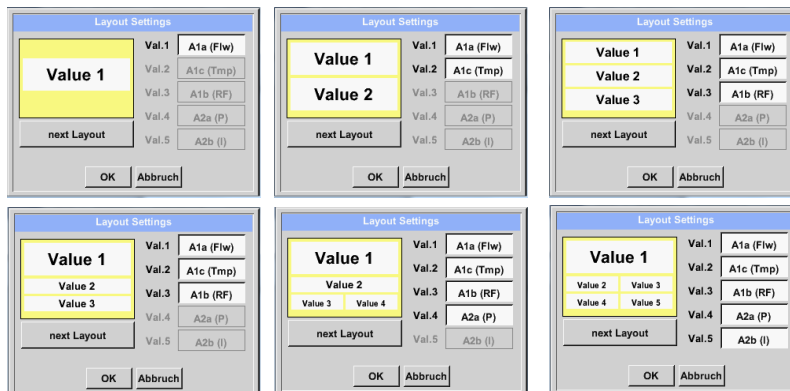


Hier kann mit betätigen *next Layout* Knopfes das gewünschte Layout gewählt werden.

Es kann zwischen 6 verschiedene Layouts mit Darstellung von 1 bis 5 Messwerten gewählt werden. Varianten siehe unten.

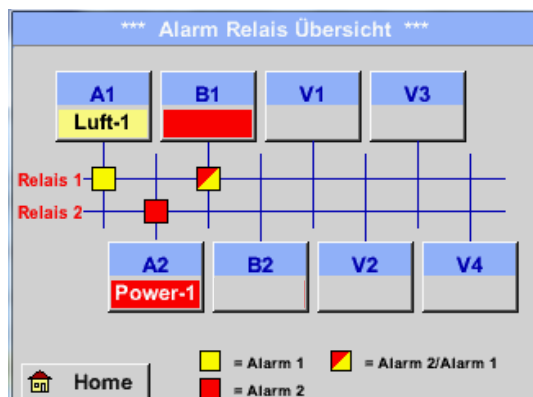
Durch das Drücken der weiß unterlegten Felder (*Val.1 bis Val.5*) können die benötigten Messwerte ausgewählt werden.

Variantenmöglichkeiten :



12.7 Alarm-Übersicht

Hauptmenü → Alarm-Übersicht



In der *Alarm-Übersicht* sieht man sofort, ob ein *Alarm-1* oder *Alarm-2* vorliegt.

Dies ist aber auch in anderen Menüpunkten ersichtlich:

Hauptmenü → Kanäle (Channels) und in Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung

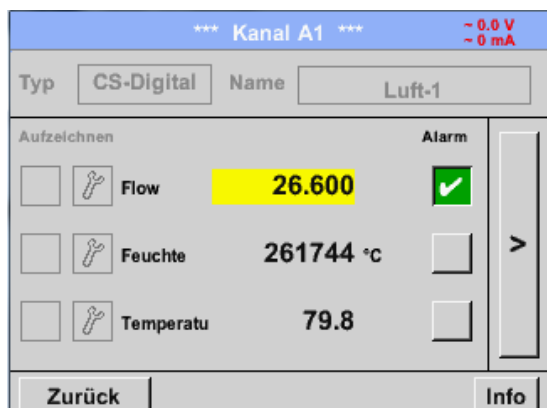
Die Kanalbezeichnung blinkt gelb bei *Alarm-1* und rot bei *Alarm-2*.

Darüber hinaus sieht man, welche Relais` für welchen Kanal als *Alarm-1* und/oder *Alarm-2* gesetzt wurden.

Dies wird durch die gelben und roten bzw. rot/gelben Quadrate an den Schnittpunkten zwischen Messkanal und Relais angezeigt.

Hier liegt ein *Alarm-1* für Kanal A1 und *Alarm-2* für Kanal A2 und B1 vor!

Hauptmenü → Alarm-Übersicht → A1



Wie bei Hauptmenü → Channels können auch hier einzelne Kanäle ausgewählt werden.

In der *Alarm-Übersicht* ist schnell zu erkennen, welcher Messwert den Alarmbereich überschritten bzw. unterschritten hat.

Hinweis:

Hier können auch die Alarmparameter gesetzt und/oder verändert werden.

12.8 Export / Import

12.8.1 Exportiere Logger Daten

Mit *Export / Import* können aufgezeichnete Daten auf einen USB-Stick übertragen werden.

Hauptmenü → Export/Import → Exportiere Logger Daten



Mit *Exportiere Logger Daten*, *Exportiere Screenshots* und *Exportiere System Einstellung* können die aufgezeichneten Messdaten, Screenshots und gespeicherten Einstellungen auf einen USB-Stick übertragen werden.

Mit *Importiere System Einstellungen* können gespeicherte System Einstellungen von USB Stick oder SD-karte eingelsesen werden

Hauptmenü → Exportiere Daten → Exportiere Logger Daten



Mit Hilfe der *Auswahl*-Knöpfe lässt sich ein Zeitraum zwischen *Start* und *Ende* einstellen. Gespeicherte Messdaten, die in diesem Zeitraum liegen, werden exportiert.

Hauptmenü → Exportiere Daten → Exportiere Logger Daten → Auswahl



Das ausgewählte Datum ist immer grün unterlegt und die Datumszahlen der Sonntage sind - wie im Kalender - rot.

Bei Tagen, an welchen Messdaten aufgezeichnet wurden, sind die Datumszahlen optisch erhoben.



Sind an einem Datum mehrere Messungen aufgezeichnet worden, erscheinen diese nach der Datumsauswahl mit **OK**.

Nun lässt sich bequem die gewünschte Aufzeichnung auswählen.

Hauptmenü → Exportiere Daten → Exportiere Logger Daten → Exportieren

Die Messdaten des ausgewählten Zeitraums werden auf einen USB-Stick exportiert.

Hauptmenü → Exportiere Daten → Exportiere System-Einstellungen

Mit Hilfe von *Exportiere System-Einstellungen* können alle vorhandenen Sensor-Einstellungen auf einen USB-Stick exportiert werden.

12.8.2 Exportiere System Einstellungen

Hauptmenü → Export/Import → Exportiere System-Einstellungen

Mit Hilfe von *Exportiere System-Einstellungen* können alle vorhandenen Sensor-Einstellungen auf einen USB-Stick exportiert werden.

Es werden alle Sensoreinstellungen inclusive Aufzeichnungs-, Alarm-, Messwertauflösung-, Graphik-, Aktuelle Werte- und Namesdefinitionen gespeichert.

	Dateiname	Datum	Zeit
1	Hal1_P1.xml	09.05.2014	06:35:48

U:DEV0002/Settings/Hal1_P1.xml

OK Abbruch Datei neu SdCard USB

7/8 Hal1_P2

← Clr

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

q w e r t z u i o p

a s d f g h j k l +

y x c v b n m , . -

ABC Abc @\$

OK Abbruch

Es werden alle schon gespeicherten System-Einstellungen aufgelistet, je nach ausgewähltem Speicherort USB Stick oder SD-Karte.

Speicherort /Pfad ist : DEV0002/Settings

Bei Auswahl einer bestehenden Datei wird diese nach bestätigen mit **OK** mit den neuen Settings überschrieben.

Neue Datei abspeichern:

Auswahl des Speichersortes mittels der Knöpfe **USB** oder **SDCard**

Mit drücken von **Datei neu** wird eine neue Datei angelegt.

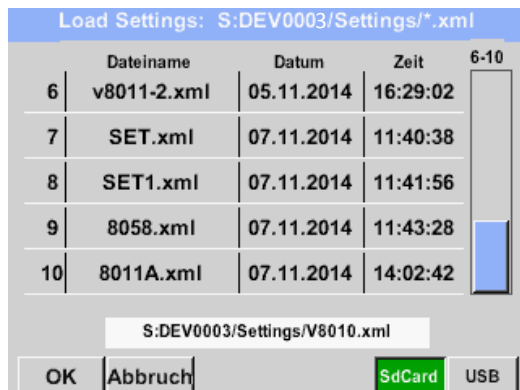
In dem sich öffnenden Menü kann der neue Namen festgelegt werden, jedoch ist zu beachten das **nur 8 Zeichen** möglich sind.

Datei abspeichern/bestätigen **OK → OK**

12.8.3 Importiere System Einstellungen

Mittels dieser Funktion können gespeicherte Systemeinstellungen wieder eingelesen werden. Es werden alle Sensoreinstellungen inklusive Aufzeichnungs-, Alarm-, Messwertauflösung-, Graphik-, Aktuelle Werte- und Namesdefinitionen übernommen.

Hauptmenü → Export/Import → Importiere System-Einstellungen



Es werden alle schon gespeicherten System-Einstellungen aufgelistet, je nach ausgewähltem Speicherort USB Stick oder SD-Karte.

Auswahl des Speichersortes mittels der Knöpfe **USB** oder **SDCard**

Bei Auswahl einer bestehenden Datei wird diese nach bestätigen mit **OK** importiert.

Zur Absicherung wird zusätzlich nochmals die Überschreibung der Einstellungen abgefragt.

Danach wird ein Neustart notwendig.

Zur vollständigen Übernahme der neuen Sensoreinstellungen müssen diese für jeden Kanal nochmals aktiviert werden.

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellung → Kanal A1 ...

12.9 Screenshot Funktion

Mittels dieser Funktion kann in den Menüs Grafik, Grafik/Aktuelle Werte, Kanäle(Channels) und Aktuelle Werte eine Kopie des Displays auf USB oder SD-Karte gespeichert werden

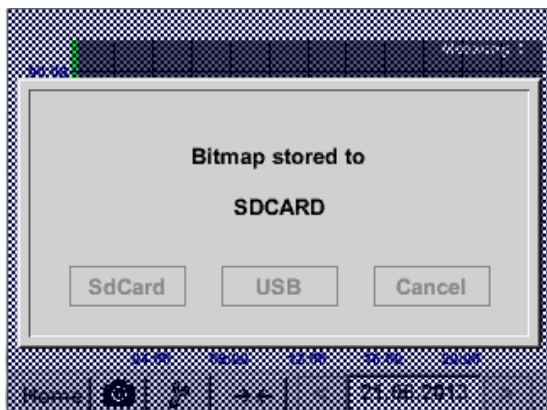
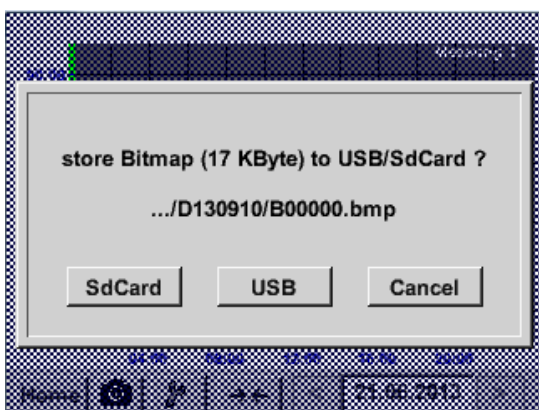
12.9.1 Screenshot speichern

Hauptmenü → Grafik →

Hauptmenü → Grafik / Aktuelle Werte →

Hauptmenü → Kanäle (Channels) →

Hauptmenü → Aktuelle Werte →



Hier kann der Speicherort USB Stick oder SD-Karte ausgewählt werden.

Bilder werden tageweise und fortlaufend nummeriert in einem Verzeichnis gespeichert.

Verzeichnisbezeichnung; DJJMMTT
D=fix(für Datum)
JJ = Jahr
MM= Monat
TT= Tag

Pfad: DEV0002/Hostname/Bitmap

Für Hostname siehe
[Hauptmenü → Einstellungen → System Übersicht](#)

Beispiel: erstes Bild 10. September 2013

\\DEV0002/DE-4001/Bitmap/D130910/B00000.bmp

12.9.2 Screenshots exportieren

Die auf der SD-Karte gespeicherten Screenshots können auf einen USB Stick exportiert werden.

Hauptmenü → Exportiere Daten



Mit *Exportiere Screenshots* können die gespeicherten Screenshots auf ein USB-Stick übertragen werden.

Hauptmenü → Exportiere Daten → Export Screenshots



Mit Hilfe der *Auswahl*-Knöpfe lässt sich ein Zeitraum zwischen *Start* und *Ende* einstellen. Gespeicherte Bitmaps, die in diesem Zeitraum liegen, werden exportiert.

Hauptmenü → Exportiere Daten → Exportiere Screenshots → Auswahl



Das ausgewählte Datum ist immer grün unterlegt und die Datumszahlen der Sonntage sind - wie im Kalender - rot.

Bei Tagen, an welchen Messdaten aufgezeichnet wurden, sind die Datumszahlen optisch erhoben.

Screenshot

Hauptmenü → Exportiere Daten → Exportiere Screenshots → Exportieren



The screenshot shows a dialog box titled '*** Export Screenshots ***'. It contains two date selection fields, both set to '10.09.2013', each with an 'Auswahl' button. Below these, it displays 'Ausgewählte Dateien: 5' and 'Tot. Size(Kbyte): 83'. At the bottom, there are two buttons: 'Zurück' and 'Exportieren'.

*** Export Screenshots ***	
Start	10.09.2013 Auswahl
Ende	10.09.2013 Auswahl
Ausgewählte Dateien:	5
Tot. Size(Kbyte):	83
Zurück Exportieren	

Die Screenshots des ausgewählten Zeitraums werden auf einen USB-Stick exportiert

Stand: 20.05.2015, V1.26

CS Instruments GmbH

Konformitätserklärung

Multi-Messgerät **DS 400**

Die CS Instruments GmbH als Hersteller erklärt hiermit, dass o.g. Messgerät den Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

Elektromagnetische Verträglichkeit	2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG

Zur Beurteilung des Gerätes wurden folgende Normen herangezogen:

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störaussendung:	EN 61326-1: 2013-07 EN 61000-3-2 : 2006-10
Störfestigkeit:	EN 61326-1: 2013-07

Niederspannungsrichtlinie

Sicherheit	EN 61010-1: 2010-06
-------------------	----------------------------

Anbringungsjahr der CE-Kennzeichnung: 13

Das Produkt ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet



CS Instruments GmbH
Zindelsteiner Str. 15
78052 VS-Tannheim
Tel. 07705 978 99-0
Fax 07705 978 99-20

Tannheim , 23. August 2013



Wolfgang Blessing, Geschäftsführer

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.